

Entreprises digitales et stratégies logicielles

La gestion des performances applicatives (APM) au cœur du DevOps et des déploiements continus

Livre blanc d'ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES (EMA™®) rédigé pour Riverbed

Juin 2017



IT & DATA MANAGEMENT RESEARCH,
INDUSTRY ANALYSIS & CONSULTING

Sommaire

Présentation	1
Avantages du DevOps et du déploiement continu	1
DevOps, déploiement continu et entreprise digitale	3
Gestion APM intégrée tout au long du cycle de vie	5
Les outils APM de Riverbed au service du DevOps et du déploiement continu	6
Synthèse	6

Présentation

Pour son étude sur le DevOps et les déploiements continus, EMA a récemment réalisé un sondage sur l'utilisation de l'automatisation comme partie intégrante de ces pratiques¹. Cette enquête a permis d'établir le rôle déterminant des interactions entre le Développement (Dev) et les Opérations (Ops) sur la progression du chiffre d'affaires. Autre découverte : le déploiement continu des applications, en partie sous l'impulsion des pratiques DevOps, serait également un fort levier de croissance. D'autres études similaires réalisées par EMA au cours des dix dernières années abondent d'ailleurs dans le même sens.

Toujours d'après la dernière étude en date, le DevOps serait désormais appliqué par les leaders de la croissance tout au long du cycle de vie applicatif. Parmi les entreprises les plus performantes interrogées, près de 30 % déclarent impliquer leur équipe DevOps à chaque étape de ce cycle.

Dans ce type d'approche, les outils de gestion des performances applicatives (APM) jouent un rôle clé dans l'accélération des pratiques de déploiement. Transmises directement aux fonctions d'analytique et de reporting et/ou partagées avec une plateforme centralisée d'intégration des données, les données APM apportent un éclairage inédit sur toute la chaîne d'exécution – une visibilité que l'on ne retrouve sur aucun autre type d'outil.

Les processus d'identification et de diagnostic des problèmes sont automatisés sur l'ensemble du cycle de vie applicatif. Résultat : les équipes IT bénéficient d'analyses pointues, synonymes de gains de temps et de réduction des erreurs humaines. La collaboration s'en trouve également facilitée, notamment lorsque les données APM sont intégrées avec les données d'autres outils et fonctions de reporting intervenant à différentes étapes du déploiement des applications.

Basé sur les données de différentes études EMA, ce livre blanc met en lumière les avantages de l'APM au cœur d'une démarche DevOps et de déploiement continu. Elle revient notamment sur son importance capitale dans le partage de compétences et d'informations indispensables aux pratiques de DevOps et de déploiement continu.

Basé sur les données de différentes études EMA, ce livre blanc met en lumière les avantages de l'APM au cœur d'une démarche DevOps et de déploiement continu. Elle revient notamment sur son importance capitale dans le partage de compétences et d'informations indispensables aux pratiques de DevOps et de déploiement continu.

Avantages du DevOps et du déploiement continu

Les analystes d'EMA voient dans la fonction DevOps un ensemble de compétences, de processus, de technologies et d'outils entrant en synergie pour favoriser la collaboration interdisciplinaire et l'efficacité opérationnelle de différents départements, profils de compétences et équipes. Aujourd'hui, près de 90 % des entreprises interrogées indiquent faire appel à ce type d'équipes. Sur ce chiffre, environ 65 % ont déjà mis en place des équipes DevOps dédiées, tandis que 35 % constituent leurs équipes de manière ponctuelle, en réponse à d'éventuels problèmes sur des technologies et applications.

Pour EMA, le déploiement continu peut être considéré comme un cycle itératif et continu de développement, test et déploiement de logiciels à destination d'une cible précise. En entreprise, comme le montre la Figure 1, le DevOps et le déploiement continu sont intimement liés. Plus précisément, les processus DevOps forment le socle du déploiement continu. Ils mettent de l'huile dans les rouages pour faciliter et accélérer les déploiements à chaque étape du cycle de vie. Bien menés, les processus de DevOps et de déploiement continu améliorent notablement l'efficacité des déploiements de services informatiques, notamment grâce au partage des données entre les différents outils et les différentes phases du cycle de vie.

¹ EMA, « DevOps/Continuous Delivery Tooling: Launchpad for the Digital Enterprise », juin 2017.

Entreprises digitales et stratégies logicielles

Sur la Figure 1, le hub d'automatisation logique et/ou physique représente le point d'intégration opérationnelle de ce partage de données. Cet ensemble cohésif forme le socle d'une résolution collaborative des problèmes et d'un partage transfonctionnel des informations. Il facilite également l'automatisation des processus de bout en bout, passage désormais obligé vers la transformation digitale des entreprises à grande échelle.

Selon les études d'EMA sur ces sujets, l'impact de ces processus sur le chiffre d'affaires est loin d'être négligeable :

- Parmi les sondés, ceux qui qualifiaient « d'excellentes » les interactions entre équipes Dev et Ops dans leur entreprise étaient trois fois plus nombreux à enregistrer une augmentation d'au moins 25 % de leur chiffre d'affaires sur 12 mois.
- Dans un même ordre d'idée, dans les entreprises où la fréquence des déploiements logiciels avait progressé d'au moins 25 % sur l'année passée, les participants à l'enquête étaient 62 % plus nombreux à annoncer un chiffre d'affaires en hausse d'au moins 25 % sur 12 mois.

À l'évidence, les avantages ont de quoi convaincre. Et les investissements réalisés dans ces outils ont un effet bénéfique non seulement sur les budgets informatiques, mais aussi plus globalement sur l'entreprise.

Cycle de déploiement continu

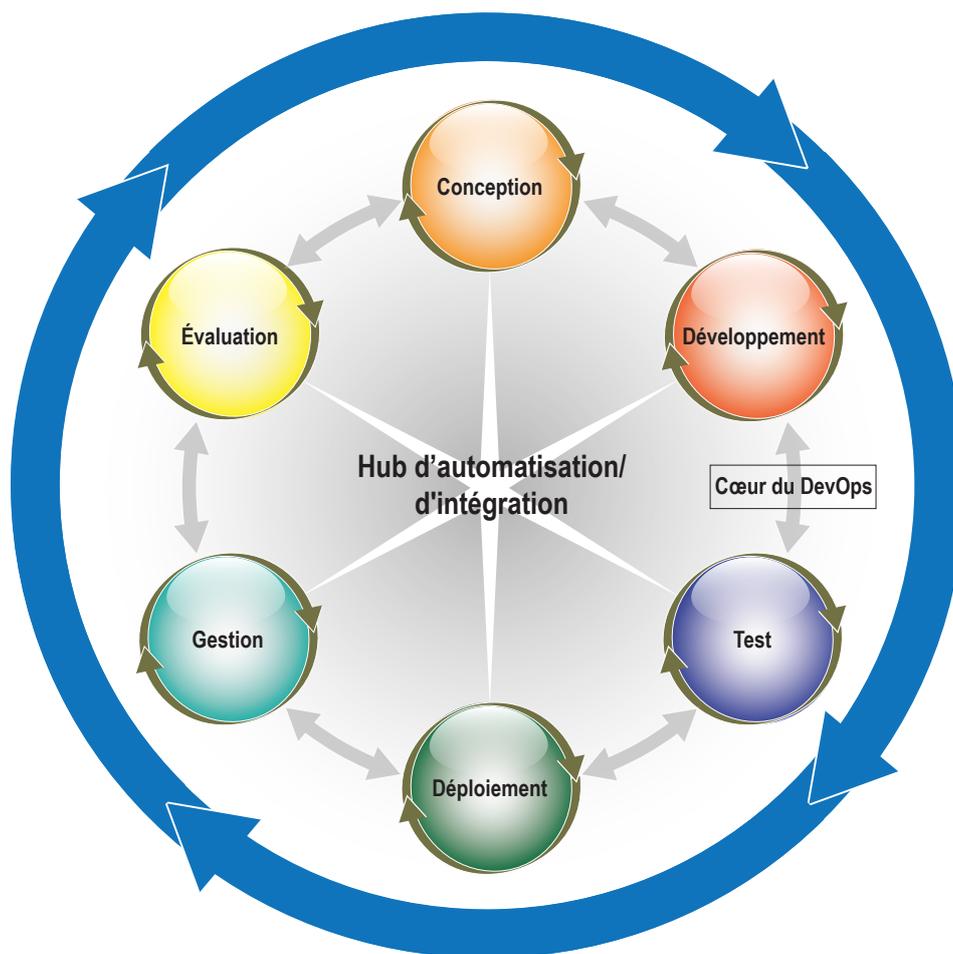


Figure 1. Le DevOps constitue le socle du déploiement continu. Les équipes Développement et Opérations ont tout à gagner d'un partage de données entre les outils et les différentes phases du cycle de vie

DevOps, déploiement continu et entreprise digitale

Les chiffres de croissance exceptionnels évoqués plus haut s'expliquent de plusieurs façons. Des pratiques bien rodées de DevOps et de déploiement continu améliorent considérablement l'efficacité du processus de livraison des services informatiques. Hormis la baisse des coûts de déploiement de ces services au quotidien, cette démarche permet aux équipes IT de se recentrer sur de nouvelles applications et de nouvelles fonctionnalités. Ces pratiques contribuent parallèlement à améliorer la qualité des logiciels déployés en production. Dès lors que les performances sont au rendez-vous, les applications et services IT non seulement atténuent les effets négatifs du changement, mais entraînent également une augmentation considérable de la satisfaction client.

D'après l'étude, l'intégration serait également un facteur clé pour les stratégies d'automatisation qui sous-tendent le DevOps et le déploiement continu. Dans notre dernière enquête, nous avons interrogé les participants sur l'influence du DevOps sur leurs stratégies d'achats d'outils. Pour une majorité, « les pratiques DevOps génèrent un besoin d'intégration entre les outils de gestion ».

Dans une autre question, nous avons demandé aux participants de citer les trois pratiques et fonctionnalités de déploiement d'applications les plus indispensables à l'entreprise digitale. Comme indiqué sur la Figure 2, le DevOps et le déploiement continu arrivent respectivement en première et troisième positions des réponses les plus courantes. Les « intégrations capables d'unifier et/ou de partager les données d'outils existants aux différentes phases du cycle de vie » s'intercalent en deuxième position. Cette réponse conforte l'idée selon laquelle l'intégration entre les différents outils est désormais indissociable des pratiques de déploiement et support logiciels.

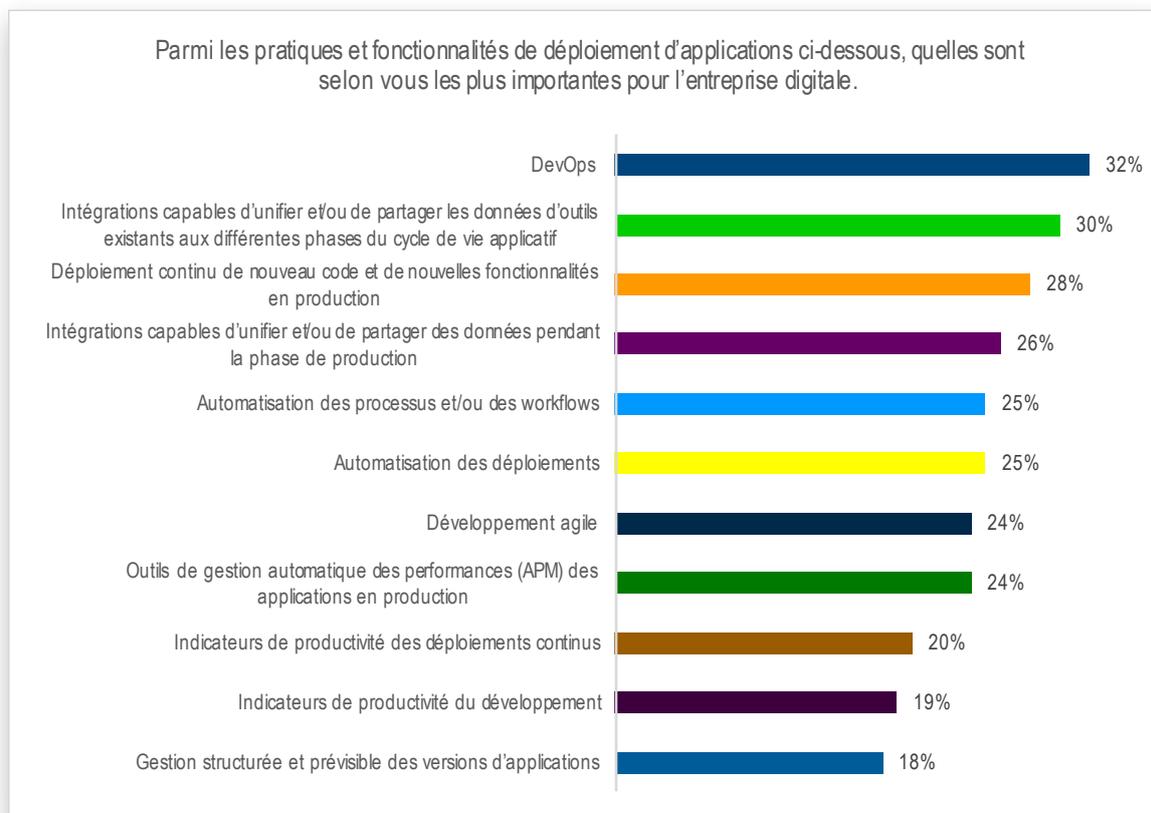


Figure 2. Les intégrations entre les outils représentent désormais l'une des trois fonctionnalités les plus importantes pour l'entreprise digitale

Entreprises digitales et stratégies logicielles

Pourquoi le partage d'informations tout au long du cycle de vie est-il si important ? En améliorant la visibilité et la transparence de l'ensemble du processus, ce partage d'informations accélère le déploiement continu.

Toutefois, si l'accélération du déploiement continu se répercute positivement sur les résultats financiers, cette accélération reste néanmoins tributaire du maillon le plus lent de la chaîne. En l'occurrence, un « maillon » correspond à une étape donnée du cycle de vie. Toute lenteur dans l'une des phases peut ainsi ralentir l'ensemble du processus de déploiement. Pour un maximum d'efficacité, des instruments et outils d'automatisation appropriés doivent donc être mis en place pour exécuter les tâches et les missions spécifiques à chaque phase. À mesure que l'entreprise apprend à maîtriser les outils d'automatisation informatique, les artefacts générés à chaque étape peuvent alors être partagés avec une grande diversité d'utilisateurs. Ils peuvent aussi être transmis directement aux outils utilisés en aval dans le cycle de vie.

La Figure 3 reprend les conclusions d'une étude EMA de 2015 sur ces sujets². L'enquête s'est principalement intéressée aux collaborateurs des structures DevOps et Opérations, alors que l'étude de 2017 a ciblé une majorité de personnes rattachées à des missions de développement. Cette catégorie de participants a identifié « les processus de résolution manuels » comme principal facteur d'engorgement et de ralentissement des déploiements continus. Pour cette même catégorie, le Top 3 des solutions idéales donnait dans l'ordre : « l'automatisation des déploiements/lancements dans un processus de déploiement continu », les « plateformes/suites APM » et « l'automatisation des workflows qui sous-tendent le DevOps et le déploiement continu ».

Ces résultats illustrent bien l'avis des professionnels IT responsables de la mise en production sur deux points : (1) l'impact considérable du déploiement continu sur le front opérationnel et (2) la capacité des solutions APM à réduire nettement les difficultés inhérentes à des changements fréquents en production.

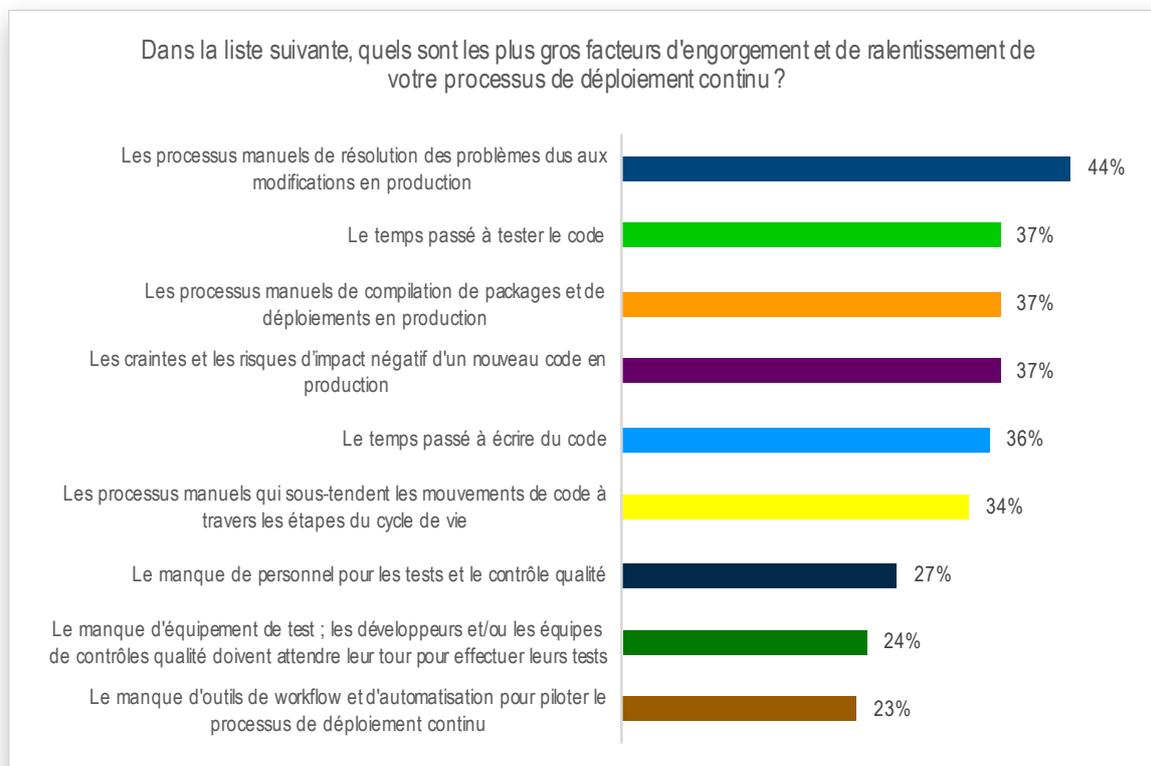


Figure 3. « La résolution manuelle des problèmes » est un facteur de ralentissement pour les déploiements continus

² EMA, « Automating for Digital Transformation: Tools-Driven DevOps and Continuous Software Delivery in the Enterprise », décembre 2015.

Gestion APM intégrée tout au long du cycle de vie

À l'heure de l'entreprise digitale, la performance des applications est un impératif absolu. Pourtant, même si les experts opérationnels prennent toute la mesure des avantages de l'APM, cette prise de conscience ne se reflète pas toujours dans les faits, comme l'indique la Figure 4. Plus de 70 % des départements informatiques dépendent toujours de processus manuels cloisonnés pour le support de leurs applications. En cas de problème sur une application, sa résolution est confiée la plupart du temps à des experts équipés d'outils spécialisés et/ou à un cabinet de crise formé pour l'occasion. Si près d'un quart de ces interventions sont gérées par les équipes DevOps, elles ne sont encore qu'une minorité à utiliser des solutions APM.

Or, les outils APM sont spécifiquement conçus pour :

- Détecter, diagnostiquer, informer et alerter automatiquement en cas de problèmes effectifs ou imminents de performance et/ou de disponibilité
- Analyser les données et les indicateurs de l'écosystème applicatif pour diagnostiquer les problèmes et remonter à leur(s) cause(s) racine
- Informer les professionnels IT des problèmes de performance/disponibilité et, dans la mesure du possible, leur fournir des pistes de résolution

L'automatisation permet de régler les problèmes de performance *avant* qu'ils n'impactent les utilisateurs. De leur côté, les spécialistes informatiques gagnent non seulement du temps, mais évitent aussi les erreurs. Avec des outils APM, les problèmes se résolvent bien plus rapidement. Les applications sont de meilleure qualité, les clients sont satisfaits et les ventes sont en hausse.

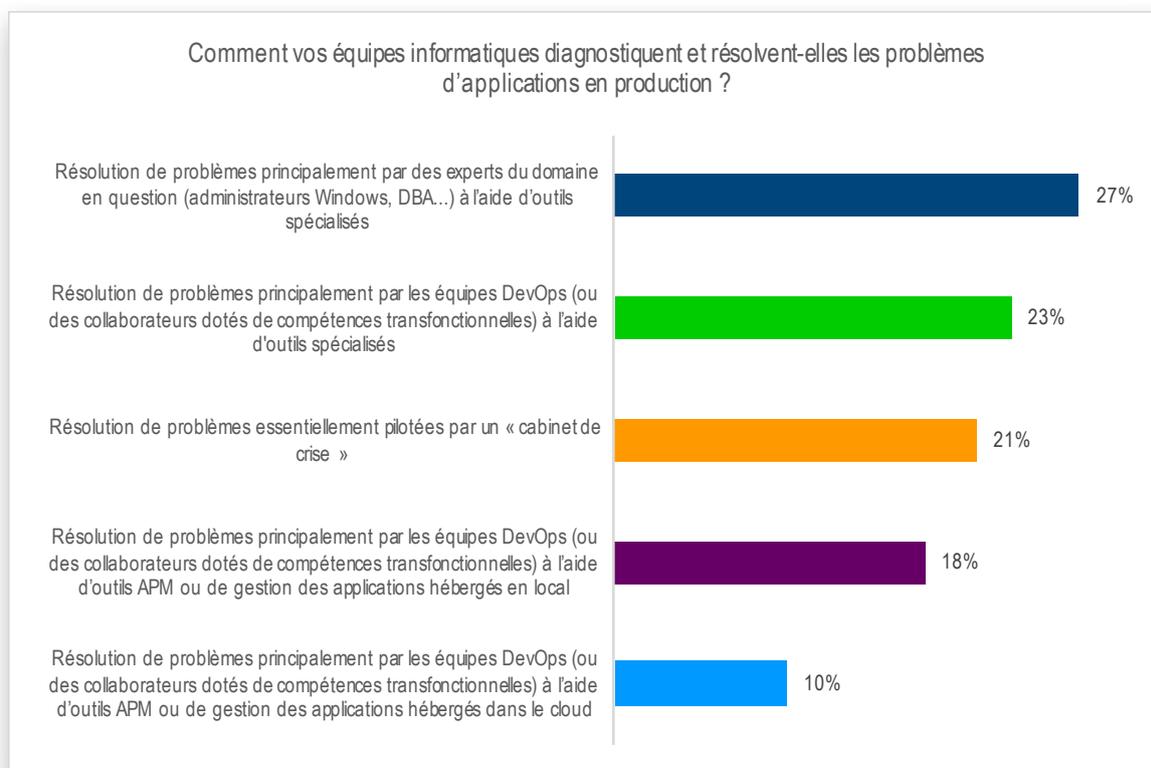


Figure 4. 70 % des entreprises continuent de résoudre manuellement les problèmes (au lieu d'utiliser des outils APM automatiques)

Les outils APM de Riverbed au service du DevOps et du déploiement continu

Parfaitement intégrée, la solution APM multidimensionnelle de Riverbed offre une visibilité temps réel sur les systèmes de gestion. À la clé : renforcement de la collaboration, accélération des développements et optimisation des performances. Avec ses outils de gestion proactive des performances et de la disponibilité sur l'ensemble du cycle de vie, Riverbed favorise les approches DevOps et de déploiement continu. Ses avantages :

- **Accélération du développement d'applications performantes**
 - Les diagnostics de performance détaillés aident à identifier et résoudre les bugs très en amont dans le cycle de développement. Les développeurs peuvent ainsi rester concentrés sur leur code, sans avoir à recréer en permanence les bugs rencontrés dans leurs scénarios de tests.
 - Les API REST automatisent la collecte, le partage et l'analyse des indicateurs de performance pendant les phases de développement, de test et de production pour assurer des performances optimales sur chaque version.
- **Constance des performances en production, pour des utilisateurs plus satisfaits**
 - Le monitoring s'étend à tout le stack technologique (applications, réseaux, infrastructures et terminaux utilisateur sur site et dans le cloud) pour faciliter la résolution des problèmes avant qu'ils n'impactent l'activité.
 - Les tableaux de bord unifiés renforcent la collaboration au sein des équipes, améliorant ainsi l'efficacité et la qualité globale du déploiement des services.
- **Sorties fréquentes de versions à la hauteur des objectifs métiers**
 - Le monitoring de l'expérience utilisateur sur les terminaux mesure l'adoption par les utilisateurs et les tendances d'utilisation d'une version à l'autre.
 - Les données de performances quantifient l'impact de modifications ou de nouvelles versions en termes financiers et de productivité.
 - Enfin, les rapports de transactions détaillés mettent en évidence les fonctionnalités les plus/moins performantes pour un réajustement ciblé des plannings de développements.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.riverbed.com/devops.

Synthèse

Toute entreprise qui cherche à accélérer ses projets digitaux par une démarche DevOps et de déploiement continu doit miser sur l'automatisation en général, et les outils APM en particulier. Connus pour leur rôle dans la résolution des problèmes en production et l'analyse des causes racines, ces outils offrent de précieux atouts aux différentes équipes informatiques à pratiquement chaque étape du cycle de vie.

Lors des phases de développement et de tests, les équipes en charge peuvent utiliser les outils APM en pré-production pour détecter et résoudre tout problème de code en amont, avant l'entrée en production. Une fois le code en production, les outils APM s'avèrent indispensables pour retracer les modifications apportées à l'infrastructure de production, mesurer la qualité des déploiements par rapport aux accords SLA, et évaluer l'apport des nouvelles fonctionnalités pour mieux planifier les feuilles de route futures.

Tout au long du cycle de vie, les fonctionnalités APM facilitent la résolution proactive des problèmes, un argument de poids pour les entreprises digitales soucieuses de déployer des applications qui dynamiseront l'engagement et la fidélité de leurs clients.

Dans le domaine des solutions APM, Riverbed se distingue par des fonctionnalités particulièrement robustes. Les agents installés sur les terminaux offrent un niveau de visibilité sur l'expérience et les activités des utilisateurs qui fait défaut à la plupart des solutions APM. Cette visibilité approfondie se décline notamment sur les interactions et les performances réseau, avec à la clé des analyses détaillées sur les architectures applicatives, les dépendances et les baisses de performances. En associant ces fonctionnalités à un monitoring de l'infrastructure et des outils d'analytique avancée, Riverbed propose un ensemble unique de fonctions capables d'améliorer la collaboration DevOps et les déploiements continus à grande échelle.

À l'heure où les applications constituées d'assemblages complexes de briques logicielles se sont imposées comme la norme, seules quelques rares solutions savent réellement accompagner les entreprises sur la voie du digital. Riverbed en fait partie.

Riverbed propose un ensemble unique de fonctions capables d'améliorer la collaboration DevOps et les déploiements continus à grande échelle.

À propos d'Enterprise Management Associates, Inc.

Fondé en 1996, Enterprise Management Associates (EMA) est un cabinet d'étude leader dont les analyses sectorielles détaillées apportent un éclairage sur un large éventail de technologies dans les domaines des systèmes d'information et de la gestion des données. Les analystes EMA s'appuient sur leur expérience pratique, leur analyse des bonnes pratiques sectorielles et une excellente connaissance des solutions actuellement et prochainement commercialisées pour aider leurs clients à atteindre leurs objectifs. Pour en savoir plus sur les études, les analyses et les services de conseil qu'EMA propose aux utilisateurs métiers en entreprise, aux professionnels de l'informatique et aux fournisseurs de solutions IT, rendez-vous sur www.enterprisemanagement.com sur [blogs.enterprisemanagement.com](https://twitter.com/enterprisemanagement). Vous pouvez également suivre EMA sur [Twitter](https://www.facebook.com/enterprisemanagement), [Facebook](https://www.facebook.com/enterprisemanagement) ou [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/enterprisemanagement).

Ce rapport ne peut être totalement ou partiellement dupliqué, reproduit, archivé ou transmis sans l'accord préalable écrit d'Enterprise Management Associates, Inc. Toutes les opinions et estimations contenues dans ce document représentent notre point de vue à la date actuelle et peuvent être modifiées sans préavis. Les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques commerciales et/ou déposées de leurs détenteurs respectifs. « EMA » et « Enterprise Management Associates » sont des marques de l'entreprise Enterprise Management Associates, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

©2017 Enterprise Management Associates, Inc. Tous droits réservés. EMA™, ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES®, et la boucle de Möbius sont des marques déposées ou non d'Enterprise Management Associates, Inc.

Siège mondial :

1995 North 57th Court, Suite 120
Boulder, CO 80301, États-Unis
Téléphone : +1 303.543.9500
Fax : +1 303.543.7687
www.enterprisemanagement.com
3594-FRANCAIS.103017