



L'observabilité est une priorité. Oui, mais pourquoi ?

Et pourquoi la tarification et la facturation constituent-elles parfois des obstacles pour y arriver ?

Table des matières

- 03** Sommaire exécutif
- 04** Définition de l'observabilité
- 05** La montée du monitoring et de l'observabilité
 - › La transformation numérique est le moteur de l'adoption du cloud
 - › L'adoption des technologies cloud natives est désormais populaire
 - › L'observabilité est cruciale
 - › Le monitoring est fragmenté
 - › Une grande quantité de données n'est pas monitorée
- 16** Les prévisions sur l'observabilité
 - › L'utilisation et les dépenses du cloud
 - › L'adoption et les dépenses cloud natives et open source
 - › Le déploiement de l'observabilité et les plans budgétaires
- 19** Un obstacle à l'observabilité
- 20** Conclusion et étapes suivantes
- 21** Références
- 24** À propos de New Relic

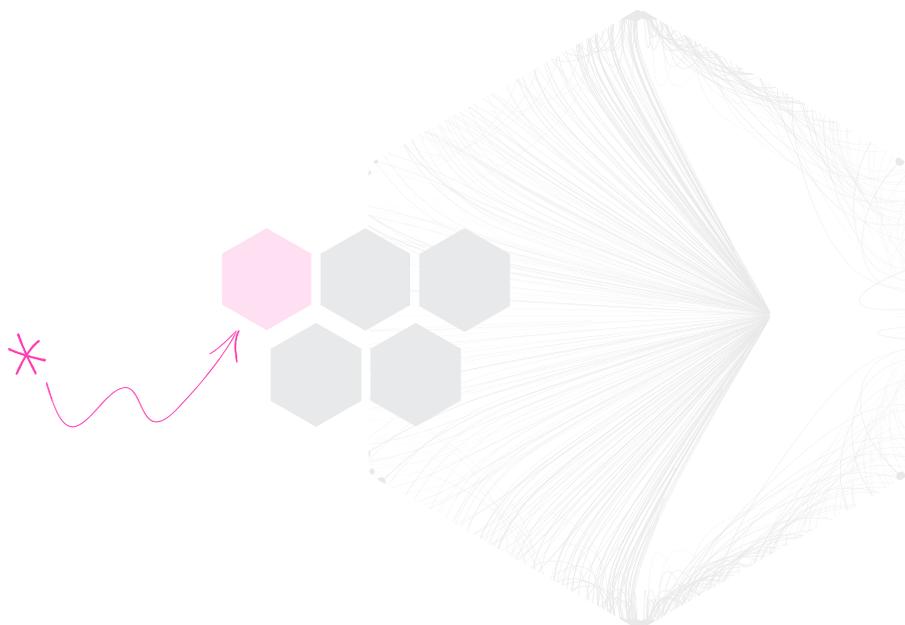


Sommaire exécutif

Ce livre blanc compile les résultats provenant de recherches approfondies sur les raisons qui font que l'observabilité est une priorité. Il contient des analyses expliquant pourquoi la transformation numérique est la force motrice de l'observabilité à mesure que les organisations continuent de transférer leurs workloads vers des environnements multi-cloud et hybrides et adoptent des technologies open source et cloud natives, y compris les conteneurs, les microservices et le serverless.

Les organisations gèrent une panoplie d'infrastructures plus diversifiées que jamais, ce qui accroît les soucis en termes de sécurité, de risques et de conformité et impacte les métriques au niveau des services. Le monitoring et l'observabilité aident à apaiser ces préoccupations. Toutefois, le monitoring est fragmenté et une quantité importante de données ne fait pas l'objet d'un monitoring. Malgré cela, l'adoption, l'utilisation et les frais des solutions cloud, cloud natif et open source restent en hausse, tout comme les déploiements de l'observabilité et les plans budgétaires associés. Malheureusement, la tarification et la facturation peuvent constituer un obstacle à l'observabilité.

Ce livre blanc recommande aux organisations de bien comprendre les options de tarification et de facturation utilisées par les prestataires de services d'observabilité afin de pouvoir choisir la meilleure solution et éliminer tout obstacle financier qui pourraient les empêcher d'atteindre l'observabilité full-stack de bout en bout.



Définition de l'observabilité

L'observabilité permet aux organisations de mesurer les performances d'un système et d'identifier les problèmes et les erreurs d'après ses sorties externes. Ces dernières sont appelées « données télémétriques » et comprennent les métriques, les événements, les logs et les traces (MELT). L'observabilité est la pratique d'instrumentation des systèmes afin de sécuriser les données exploitables qui détaillent quand et pourquoi les erreurs se sont produites.

L'obtention de l'observabilité apporte une vue connectée en temps réel de toutes les données provenant de différentes sources — en un seul et même endroit, dans l'idéal — où les équipes peuvent collaborer pour repérer et résoudre les problèmes plus rapidement, empêcher que les problèmes n'aient lieu, assurer l'efficacité opérationnelle et publier des logiciels de grande qualité qui promeuvent une expérience optimale pour les clients et les utilisateurs.

L'observabilité s'agence autour de quatre composant fondamentaux :

- **L'instrumentation open source** pour collecter les données télémétriques à partir de sources de données, comme les services, les hôtes, les applications, et les conteneurs.
- **La cardinalité, la corrélation et le contexte topologique des données** pour aider à mieux comprendre le contexte plus large, y compris l'état actuel et la disponibilité de systèmes hautement distribués.
- **La programmabilité** pour créer des expériences sur mesures avec des applications personnalisées basées sur des objectifs métier uniques.
- **Les capacités AIOps (intelligence artificiel pour les opérations IT)** pour accélérer la réponse aux incidents et assurer la disponibilité des services en détectant proactivement les problèmes et en accélérant le temps moyens de compréhension (MTTU) et le temps moyen de résolution (MTTR).

Les équipes d'ingénierie informatique, de développement, d'ingénierie de la fiabilité des sites (SRE), des opérations, etc. utilisent l'observabilité pour comprendre le comportement de systèmes numériques complexes et transformer les données en informations détaillées et sur mesure. Les principaux utilisateurs d'outils d'observabilité sont les équipes des opérations de sécurité, de développement et d'infrastructure, (SecOps, DevOps et InfraOps)¹. L'observabilité les aide à trouver les problèmes plus rapidement, à en comprendre les causes profondes, ce qui leur permet de répondre aux incidents plus rapidement et plus simplement, et d'aligner proactivement les données obtenues avec les résultats commerciaux.

Selon l'étude *2022 d'Observability Forecast*, les équipes Ops sont les plus susceptibles de compter l'observabilité parmi leurs responsabilités, suivies par les équipes des opérations réseau et DevOps ; les équipes de développement des applications et les équipes SRE sont plus susceptibles d'être chargées de l'implémentation de l'observabilité que de sa maintenance ou de son utilisation ; et, le plus souvent, les équipes SecOps et DevSecOps sont les plus enclines à être chargées de l'utilisation de l'observabilité que de son implémentation ou de sa maintenance².



¹ (Vellante 2021)

² (Basteri et Brabham 2022)

La montée du monitoring et de l'observabilité

Le concept d'observabilité dérive des principes d'ingénierie plus globaux de la théorie du contrôle³. Créé en 1960 par l'ingénieur Rudolf E. Kálmán⁴, le terme lui-même « a commencé à prendre son essor vers 2018 dans les milieux de l'ingénierie informatique comme une évolution naturelle des pratiques de monitoring »⁵.

Le monitoring est un sous-ensemble de l'observabilité. Les organisations l'utilisent pour identifier les problèmes dans l'environnement en fonction des expériences précédentes exprimées sous la forme d'un ensemble de conditions (les « inconnues » connues). Le monitoring permet aux organisations de réagir à ces conditions et permet de résoudre les problèmes lorsque leur nombre et leur complexité sont limités.

Les organisations utilisent l'observabilité pour déterminer pourquoi un événement inattendu s'est produit (en sus des réponses aux questions Quoi ? Quand et Comment ?), en particulier dans des environnements complexes où l'étendue possible des problèmes et des interactions entre les systèmes et les services est importante. La différence clé est que l'observabilité ne dépend pas des expériences passées pour définir les conditions utilisées pour résoudre tous les problèmes (les inconnues inconnues). Les organisations utilisent également l'observabilité de manière proactive pour optimiser et améliorer les environnements. Par exemple, elles peuvent utiliser les données et les capacités d'observabilité pour réduire les coûts d'infrastructure par le biais d'optimisations des ressources, l'amélioration de l'expérience client avec des optimisations logicielles, et ainsi de suite⁶.

Les outils de monitoring seuls peuvent créer des silos de données et entraîner l'échantillonnage des données. Par contre, une plateforme d'observabilité peut instrumenter tout un stack technologique et corréler les données télémétriques tirées d'un seul emplacement en une vue unifiée et uniformisée exploitable. La capacité de voir tout ce qui dans le stack technologique pourrait impacter l'expérience des clients s'appelle « l'observabilité full-stack »⁷ ou « l'observabilité de bout en bout ».

L'adoption d'une approche data-driven pour l'observabilité de bout en bout donne les moyens aux ingénieurs et aux développeurs d'obtenir une vue complète de toutes les données télémétriques. Ainsi, ils ne sont plus obligés d'échantillonner les données, de compromettre la visibilité qu'ils ont sur le stack technologique, ni de perdre de temps à rassembler les données qui sont en silo. Ils peuvent plutôt se concentrer sur ce qui les intéresse vraiment : la programmation créative de haut niveau qui a un impact sur l'activité de l'entreprise.

Monitoring	Observabilité
Réactif	Proactive
Situationnel	Prédictive
Spéculatif	Data-driven
Quoi et quand	Quoi, quand, pourquoi et comment
Problèmes attendus (inconnues connues)	Problèmes inattendus (inconnues inconnues)
Silos de données	Toutes les données au même endroit
Échantillonnage des données	Instrumentation de tout

Différences clés entre le monitoring et l'observabilité

³(Carey 2021)

⁴(Fong-Jones, Majors, et Miranda 2021)

⁵(Carey 2021)

⁶(Fee 2020)

⁷(Vellante 2021)

De nombreux outils sont conçus pour l'observabilité et peuvent inclure le monitoring des performances des applications (APM), le monitoring d'infrastructure, la gestion des logs, le monitoring des performances réseaux, le monitoring de l'expérience numérique (monitoring synthétique et utilisateur réel (RUM), dont le monitoring des navigateurs et appareils mobiles), le monitoring des serveurs, le monitoring des performances du modèle d'apprentissage machine, le monitoring de la sécurité et plus encore.

L'observabilité est devenue plus populaire en raison des environnements de plus en plus complexes et de la croissance exponentielle du nombre et de la combinaison des problèmes rencontrés par les organisations. Il n'est plus possible de connaître à l'avance les problèmes et conditions qui peuvent être déclenchés par un système complexe. Ainsi, les organisations doivent observer les systèmes 24 heures/24 et 7 jours/7 avec de bonnes capacités de diagnostic, telles que la détection des anomalies, le moteur de requêtes, les dashboards, etc. À mesure que les systèmes deviennent de plus en plus complexes et distribués, et que le taux de développement et de déploiement continue d'accélérer, le monitoring seul n'est plus suffisant pour prédire, détecter et dépanner les pannes.

La transformation numérique est le moteur de l'adoption du cloud

Selon Gartner, « La transformation numérique peut se rapporter à tout ce qui concerne la modernisation IT (le cloud computing, par exemple), l'optimisation numérique, et l'invention de nouveaux modèles numériques métier. Le terme est largement utilisé dans les organisations du secteur public pour désigner des initiatives modestes telles que la mise en place de services en ligne ou la modernisation du legacy. Le terme est donc plus une "numérisation" qu'une "transformation numérique" »⁸.

Les workloads passent au cloud

Alors que la transformation numérique continue, les workloads sont transférés dans le cloud⁹. La pandémie de COVID-19 a accéléré la transformation numérique et l'adoption internationale du cloud.

Selon une étude 2019 commissionnée par New Relic en partenariat avec Vanson Bourne, pour près de 75 % des participants, la migration au cloud public est au centre de toute transformation numérique. Toutefois, un participant sur deux indique avoir des difficultés avec la gestion et le monitoring de leur organisation post-transformation numérique, et 56 % reconnaissent qu'il est humainement impossible d'évaluer ces données correctement¹⁰.

Une étude 2020 menée par Longitude Research révèle qu'en moyenne les leaders informatiques exécutent 66 % de leurs logiciels et systèmes dans le cloud¹¹.

Les participants à une étude 2022 réalisée par Flexera exécutent la moitié de leurs workloads dans le cloud. Cette proportion devrait augmenter en 2023 et on s'attend à ce que plus de la moitié des données des participants se trouvent dans le cloud public (Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS), et Google Cloud Platform sont au premier rang des prestataires du cloud public). L'adoption du cloud continue à prendre de l'importance, avec de gros utilisateurs exécutant plus de 25 % et jusqu'à 63 % des workloads dans le cloud, une hausse par rapport à 59 % en 2021 et 53 % en 2020. L'optimisation de l'utilisation existante du cloud et la migration de davantage de workloads vers le cloud sont des initiatives prioritaires¹².

La migration vers des environnements multi-cloud et hybrides stimule l'adoption de l'observabilité

Selon un rapport de 2021 sur l'état des DevOps par Google Cloud, 56 % des participants ont indiqué qu'ils utilisaient un cloud public, soit une augmentation de 5 % par rapport à 2019, et 29 % utilisaient un cloud privé. Les solutions multi-cloud et hybrides sont en hausse ; 21 % des participants déploient plusieurs clouds publics et 34 % utilisent un cloud hybride. Seulement 21 % d'entre eux ont indiqué ne pas utiliser le cloud¹³.

Une enquête 2022 réalisée par Flexera a révélé que tous les participants utilisaient au moins un cloud public ou privé et 89 % des organisations employaient des architectures multi-cloud, qui sont plus complexes et difficiles à gérer. La plupart d'entre elles combinent l'utilisation des clouds publics et privés et ont ainsi une approche hybride¹⁴.

⁸(Gartner, n.d.)

⁹(Vellante 2021)

¹⁰(Brewer 2019)

¹¹(Longitude Research et New Relic 2020)

¹²(Flexera 2022)

¹³(Harvey et al. 2021)

¹⁴(Flexera 2022)

À la question sur quelles stratégies et tendances technologiques se trouvaient derrière le besoin d'observabilité dans leur organisation, les participants à l'étude *2022 d'Observability Forecast* ont répondu à 42 % qu'il s'agissait de la migration vers un environnement backend multi cloud¹⁵.

Les dépenses cloud continuent d'augmenter

La hausse du taux d'adoption du cloud est aussi reflétée dans les dépenses. En 2021, Gartner anticipait que les dépenses relatives au cloud allaient représenter environ 20 % des 842 milliards de dollars (USD) de la facture globale de l'infrastructure (soit environ 168 milliards de dollars). Gartner prévoyait aussi une croissance de 23 % des dépenses mondiales des utilisateurs finaux sur les services cloud publics, soit un total 332,3 milliards de dollars en 2021¹⁶.

Au cours de l'exercice 2021, Google Cloud Platform a généré plus de 19 milliards de dollars de chiffre d'affaires (une augmentation de 47 % par rapport à 2020)¹⁷, Microsoft Azure a obtenu environ 34 milliards de dollars de CA (soit une augmentation de 49 % depuis 2020)¹⁸, et AWS a vu son CA passé à 62 milliards de dollars (une croissance de 37 % depuis 2020)¹⁹. À eux seuls, ces trois prestataires comptaient collectivement un taux annualisé pour le cloud public seul de 135 milliards de dollars et une croissance de 42 % annuellement²⁰. Au cours du troisième trimestre 2022, les trois prestataires accumulaient collectivement un taux annualisé de 160 milliards de dollars et une croissance annuelle de 32 % (contre 36 % au cours du premier trimestre)²¹.

Une étude 2022 par Flexera a trouvé que les dépenses en cloud public représentent désormais un élément important de tous les budgets IT. Les petites et moyennes entreprises (SME) ont augmenté leurs dépenses cloud de 38 % depuis 2020, et 53 % d'entre elles ont dépensé plus de 1,2 million de dollars chacune en 2021²².

La transformation numérique augmente le besoin d'observabilité

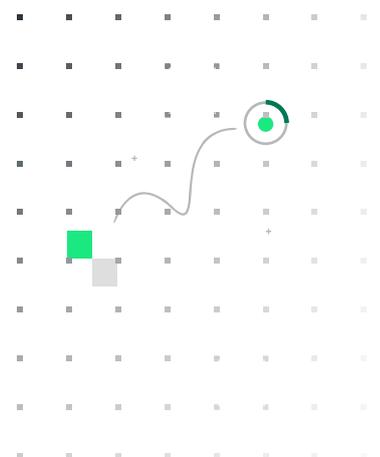
L'observabilité est applicable aux migrations cloud, à l'analyse du parcours des clients, aux DevOps, et plus

encore. Elle donne aux organisations un point de vue en temps réel de la façon dont leurs systèmes fonctionnent et les aide à effectuer une analyse également en temps réel de leur position actuelle par rapport à leurs objectifs de transformation numérique. Une fois la transformation terminée, l'observabilité cloud peut contribuer à une prise de conscience des opérations, activités et technologies et aider à améliorer les métriques quotidiennes pour stimuler l'expérience numérique. Parce qu'elle peut mettre en relief certains éléments qui ne sont peut-être pas évidents, l'observabilité joue un rôle essentiel dans la durabilité des objectifs des projets, la capacité d'innovation, et les possibilités éventuelles d'augmentation du CA ou la capacité d'optimiser le développement dans le cloud.

L'observabilité est cruciale à la transformation numérique et à l'adoption du cloud

Les professionnels du secteur des technologies savent à quel point l'observabilité est précieuse à la transformation numérique et à l'adoption du cloud. Les Prévisions sur l'observabilité 2021 ont montré que 42 % des participants étaient persuadés que l'observabilité était importante pour soutenir le processus de transformation numérique, y compris 37 % qui pensaient qu'elle optimisait l'utilisation du cloud et les dépenses, et 35 % qui étaient persuadés qu'elle minimisait le risque de migration des applications legacy principales vers le cloud²³. L'étude *2022 d'Observability Forecast* a trouvé que 31 % des participants appliquaient l'observabilité pour soutenir le processus de transformation numérique et optimiser l'utilisation des ressources et des dépenses cloud. En outre, plus d'un quart d'entre eux (26%) ont indiqué que la réduction du coût d'hébergement dans le cloud était l'un des principaux avantages de leurs déploiements de l'observabilité²⁴.

Une enquête sur l'observabilité réalisée en 2021 par Enterprise Technology Research (ETR) a montré qu'«alors que les entreprises continuent leur transformation numérique, les nouveaux workloads sont alignés dans le cloud et cette ingestion de l'observabilité favorise les prestataires comme Datadog et New Relic beaucoup plus rapidement que les prestataires déjà établis »²⁵.



¹⁵ (Basteri et Brabham 2022)

¹⁶ (Hurst 2021)

¹⁷ (United States Security and Exchange Commission 2022, *Alphabet*)

¹⁸ (Barclays 2022)

¹⁹ (United States Security and Exchange Commission 2022, *Amazon*)

²⁰ (Lenschow 2022, « Q4 Public Cloud Update »)

²¹ (Lenschow 2022, « CQ3 Public Cloud Update »)

²² (Flexera 2022)

²³ (Cite Research et New Relic 2021)

²⁴ (Basteri et Brabham 2022)

²⁵ (Vellante 2021)

L'adoption des technologies cloud natives est désormais populaire

Dû en grande partie à l'adoption multi-cloud et hybride, les organisations gèrent un éventail d'infrastructure plus divers que jamais en collectant des métriques de l'infrastructure sur site et des services cloud privés et publics, y compris des services gérés serverless et Kubernetes. Les systèmes modernes impliquent de plus en plus de code open-source et de multiples microservices cloud natifs, opérant dans des conteneurs et sur des clusters Kubernetes.

L'ère du cloud natif est arrivée

Le mode principal de l'engagement client est désormais le cloud natif²⁶. Les organisations développent donc intentionnellement des applications qui sont exécutées dans le cloud et les optimisent de sorte à profiter pleinement de tous les avantages qu'il présente, comme l'élasticité et la résilience²⁷. Par exemple, l'enquête 2020 de Longitude Research a trouvé que 96 % des leaders informatiques avaient adopté une approche cloud native pour le développement des logiciels²⁸.

En même temps, une étude comparative de l'usage de titres en 2019 par rapport à 2020 pour la plateforme d'apprentissage en ligne O'Reilly a montré une augmentation de l'utilisation de contenu relatif au cloud de 41 %, aux microservices de 10 %, aux conteneurs de 99 %, à Kubernetes de 47 %, et à l'observabilité de 128 %²⁹.

Une enquête réalisée en 2021 par 351 Research a montré que 63 % des participants avaient développé au moins la moitié de leurs applications DevOps en utilisant des technologies et méthodologies cloud natives, 65 % avaient adopté une partie de la technologie des conteneurs, 53 % avaient adopté une partie de la technologie Kubernetes, et 55 % avaient adopté une partie de la technologie serverless³⁰.

La popularité de Kubernetes continue d'exploser

L'étude 2021 d'*Observability Forecast* a trouvé que 88 % des participants exploraient Kubernetes, 25 % faisaient des recherches, 25 % l'évaluaient, 29 % étaient au stade du développement et 10 % étaient en production³¹.

Une enquête 2021 réalisée par la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) a identifié que Kubernetes était largement répandu dans la technologie internationale, avec 5,6 millions de développeurs utilisant Kubernetes (une augmentation de 67 % par rapport à 2020) soit 31 % de tous les développeurs backend. La plupart des organisations (96 %) utilisaient ou évaluaient Kubernetes. Les données sur les utilisateurs de la plateforme d'observabilité New Relic confirment les chiffres de l'enquête de la CNCF avec une augmentation annuelle de 37 % de l'adoption de Kubernetes³².

D'après une nouvelle enquête 2022 menée auprès de développeurs par Stack Overflow, 23 % des participants disent utiliser Kubernetes. Et Kubernetes est l'outil le plus apprécié (75 %) et souhaité (24 %)³³.

Selon l'enquête 2022 DevSecOps de GitLab, 33 % des équipes utilisent Kubernetes, 25 % prévoient de l'implémenter cette année, et 29 % espèrent le faire au cours des deux ou trois prochaines années³⁴.

L'enquête 2022 de Flexera indique que 42 % des participants utilisent Kubernetes et 25 % prévoient de le faire (soit un total de 67 %)³⁵.

Dans son rapport 2022 sur l'état de l'entreprise open source, Red Hat souligne que 70 % des leaders IT déclarent que leur organisation utilise Kubernetes³⁶.

Augmentation de l'utilisation des conteneurs, microservices et serverless

Les développeurs et les organisations ont une approche plus mature de la conteneurisation et de l'utilisation plus intensive des outils microservices et serverless. La montée de Kubernetes est directement connectée à la façon de plus en plus mature dont les organisations utilisent les conteneurs. « Cette croissance présente également des défis et des carences en raison de la transformation culturelle nécessaire aux avancées et tendances technologiques. Avec le déploiement de la prochaine vague de microservices et de davantage d'applications avec état sur Kubernetes et les plateformes basées sur les conteneurs, le besoin de davantage de visibilité sur les opérations ainsi que d'outils d'autodéfense et d'auto-réparation contre les applications malveillantes (qu'elles soient intentionnelles ou non) se fait ressentir »³⁷.

²⁶ (Dayan et al. 2021)

²⁷ (New Relic 2021, *Le cloud natif : la nouvelle norme*)

²⁸ (Longitude Research et New Relic 2020)

²⁹ (Loukides 2021)

³⁰ (Lyman 2021)

³¹ (Cite Research et New Relic 2021)

³² (Cloud Native Computing Foundation 2022)

³³ (Stack Overflow 2022)

³⁴ (GitLab 2022)

³⁵ (Flexera 2022)

³⁶ (Haff 2022)

³⁷ (New Relic 2021, *O11y Trends Report*)

La plupart (93 %) des participants à l'enquête 2021 de la CNCF utilisent ou prévoient d'utiliser les conteneurs en production. Les données utilisateur de la plateforme d'observabilité New Relic confirment ces conclusions en notant une augmentation annuelle de 49 % de l'adoption globale des conteneurs. En outre, 39 % utilisent la technologie serverless³⁸.

Un rapport 2022 sur l'état des entreprises open source par Red Hat a révélé que 68 % des leaders IT exécutent des conteneurs dans leurs organisations, et près d'un tiers prévoient d'augmenter l'utilisation de leurs conteneurs de manière significative au cours des 12 prochains mois³⁹.

En outre, selon l'enquête 2022 DevSecOps de GitLab, 36 % des participants utilisent les microservices, 28% prévoient de le faire cette année, et 29 % espèrent le faire au cours des deux ou trois prochaines années⁴⁰.

« Les forces qui ont propulsé la croissance de Kubernetes (telles que la conteneurisation, la modernisation des applications, le développement cloud natif et l'infrastructure cloud hybride) sont là pour rester »⁴¹.

Toutefois, le monitoring et l'optimisation des applications qui sont exécutées dans des environnements conteneurisés tels que Kubernetes présentent un défi très important. D'après un rapport réalisé en 2021 par 451 Research, « l'adoption de plus en plus importante des conteneurs, Kubernetes et de la technologie serverless a créé de nouveaux défis pour les entreprises qui choisissent d'utiliser le cloud natif et les DevOps »⁴².

La technologie du cloud natif stimule l'adoption de l'observabilité

À la question leur demandant qu'elles étaient les stratégies et les tendances technologiques qui renforçaient le besoin d'observabilité dans leur organisation, les participants à l'étude 2022 d'*Observability Forecast* citaient le développement des architectures d'applications frontend cloud natives (47 %), l'adoption de technologies open source telles qu'OpenTelemetry (39 %), l'adoption du computing serverless (36 %) et la conteneurisation des applications et workloads (36 %) — toutes des tendances où l'observabilité exige une approche unifiée.

Environ un quart des participants ont indiqué qu'ils se servaient de l'observabilité pour gérer des environnements conteneurisés et serverless (29 %) et pour disposer de la visibilité nécessaire lors de la migration d'un monolithe aux microservices (25 %).

En outre, 88 % prévoyaient de déployer le monitoring Kubernetes d'ici 2025, et 91 % anticipaient le déploiement du monitoring serverless d'ici 2025⁴³.

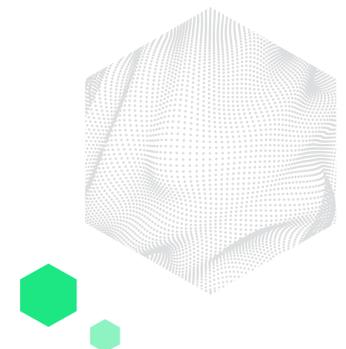
L'observabilité est cruciale

La complexité croissante des applications distribuées et de l'adoption multicloud et hybride a mis en évidence le besoin de capacités d'observabilité comme l'APM, le monitoring d'infrastructure et la gestion des logs tandis que les organisations visent à assurer une visibilité constante, à améliorer la réponse aux incidents et à obtenir une compréhension contextuelle de leurs applications et infrastructure. L'observabilité est devenue plus importante que jamais, à mesure que les organisations modernisent leurs applications et assurent la visibilité de leurs environnements IT en expansion et de plus en plus distribués tout en utilisant une approche data-driven de leur réponse aux incidents et aux menaces⁴⁴.

L'observabilité peut aider à éliminer les problèmes complexes du cloud qui gênent certaines migrations et de nouveaux développements dans le cloud. Le transfert rapide des systèmes vers le cloud augmente la complexité et les risques, ce qui rend l'observabilité encore plus essentielle⁴⁵.

La sécurité, la gouvernance, les risques et la conformité stimulent le besoin d'observabilité

Le monitoring de la sécurité (un sous-ensemble de l'observabilité) est également crucial. Dans un rapport sur les développeurs réalisé en 2018 par Stripe, les cadres supérieurs interrogés indiquaient que les failles de sécurité et les fuites de données (66 %) et les réglementations plus strictes (62 %) menaçaient la réussite de leur entreprise⁴⁶.



³⁸ (Cloud Native Computing Foundation 2022)

³⁹ (Haff 2022)

⁴⁰ (GitLab 2022)

⁴¹ (Casey 2022)

⁴² (Rogers 2021, AIPM Market Map)

⁴³ (Basteri et Brabham 2022)

⁴⁴ (Rogers 2021, AIPM Market Map)

⁴⁵ (Linthicum et Thurai 2020)

⁴⁶ (Stripe 2018)

En 2020, plus de 22 milliards de dossiers contenant des renseignements personnels ou des données commerciales ont été divulgués, selon un rapport sur les menaces par Tenable⁴⁷. Selon une étude 2022 réalisée par Gartner Peer Insights et Radiant Logic, 84 % des organisations ont subi une fuite de données d'identité⁴⁸. Un rapport d'enquête 2022 sur l'état des ransomwares par Gigamon a révélé que 95 % des participants avaient subi des attaques de ransomware au cours de l'année passée, et 59 % indiquaient que la crise des ransomwares avait empiré en 2022. Les recherches ont également révélé que 89 % d'entre eux pensent que l'observabilité en profondeur est un élément important de la sécurité dans le cloud⁴⁹.

Selon une enquête sur les DevSecOps réalisée en 2022 par GitLab, 57 % des membres des équipes de sécurité indiquent que les organisations ont placé la sécurité dans le cycle de développement des logiciels (SDLC) ou prévoient de le faire cette année. Environ deux tiers des professionnels de la sécurité déclarent avoir un plan de sécurité pour les microservices (65%) et les conteneurs (64 %). Et 53 % des équipes affirment avoir un plan pour la sécurisation du cloud natif et du serverless. Mais si les contrôles de sécurité augmentent, l'accès aux données est à la traîne. En outre, presque 25 % ont passé entre 50 et 75 % de leur temps à se préoccuper des audits et de la conformité⁵⁰.

Les applications modernes sont généralement exécutées dans le cloud et dépendent de centaines de composants, introduisant ainsi des obstacles au monitoring et des risques de sécurité supplémentaires. Avec l'adoption du cloud, les architectures des applications cloud natives et l'augmentation des menaces à la cybersécurité, il n'est pas surprenant que la priorité placée sur la sécurité, la gouvernance, les risques et la conformité constituent la stratégie ou la tendance la plus citée pour expliquer le besoin d'observabilité dans les organisations interrogées (49 %) dans l'étude *2022 d'Observability Forecast*⁵¹.

Les pannes fréquentes sont une réalité

Les résultats de l'étude *2022 d'Observability Forecast* ont indiqué que les pannes ont lieu relativement fréquemment

(jusqu'à 72 % indiquent une fois par semaine ou plus). De façon alarmante, 52 % des participants ont subi des pannes impactant gravement leur activité une fois par semaine ou plus. Pour plus de la moitié des participants (53 %), il fallait plus de 30 minutes pour détecter des pannes impactant gravement l'activité (MTTD) et pour 22 % d'entre eux il fallait plus d'une heure. En ce qui concerne la résolution (MTTR), plus de 30 minutes étaient nécessaires dans 60 % des cas et plus d'une heure dans 29 % des cas.

Étant donnée la fréquence relative des pannes, il est important de noter à quels points la prise de conscience de la présence d'un problème provient souvent des efforts manuels et des tickets d'incident lors de ces pannes : 33 % détectaient encore les interruptions des logiciels ou systèmes par des vérifications/tests manuels ou en recevant des tickets d'incident et des plaintes⁵².

L'observabilité améliore les métriques au niveau des services

La bonne nouvelle, selon une enquête 2020 de Longitude Research, est que dans les organisations qui utilisent des solutions d'observabilité, 83 % subissaient moins de cinq pannes par mois et 75 % indiquaient un MTTR moyen de moins de 30 minutes⁵³.

Selon GigaOm, « les outils d'observabilité peuvent potentiellement multiplier par 100 l'amélioration de la fiabilité des systèmes en raison du fait que les problèmes sont automatiquement repérés, analysés et corrigés, sans intervention humaine. En outre, le système peut tirer des leçons des opérations réussies, et ainsi la fiabilité des systèmes augmente avec le temps. De bons outils d'observabilité et des processus IT optimisés peuvent réduire les métriques du MTTR entre 50 et 90 % »⁵⁴. Par exemple, les développeurs et les ingénieurs qui utilisaient l'observabilité passaient en moyenne moins de la moitié du temps à faire du dépannage que ceux qui ne l'utilisaient pas (23 % contre 46 %) ⁵⁵.

⁴⁷ (Caveza, Narang, et Quinlan 2020)

⁴⁸ (Radiant Logic 2022)

⁴⁹ (Gigamon 2022)

⁵⁰ (GitLab 2022)

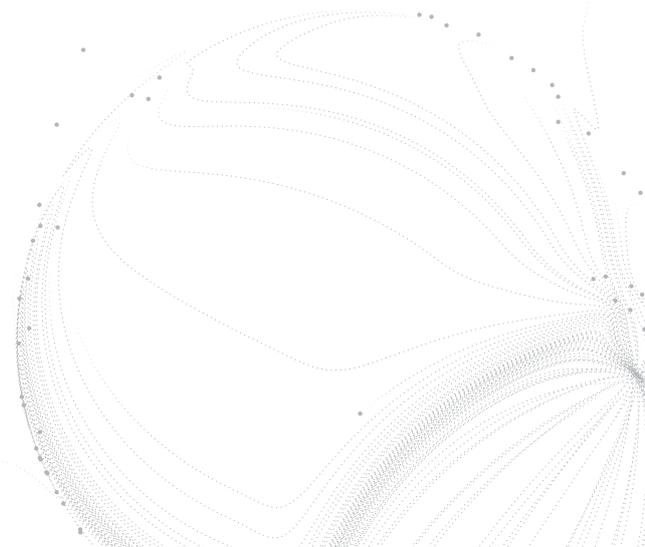
⁵¹ (Basteri et Brabham 2022)

⁵² (Basteri et Brabham 2022)

⁵³ (Longitude Research et New Relic 2020)

⁵⁴ (Linthicum et Thurai 2020)

⁵⁵ (Longitude Research et New Relic 2020)



Les données de l'étude *2022 d'Observability Forecast* confirment la forte corrélation entre l'observabilité full-stack, la réduction des pannes, un MTTD plus rapide, et un MTTR plus court. En d'autres termes, la priorisation ou l'obtention de l'observabilité full-stack peut aider à l'amélioration des métriques au niveau des services. En outre, les données prédisent une association positive entre neuf capacités (dont AIOps, tracing distribué, monitoring de la sécurité, dashboards personnalisés, monitoring synthétique, APM, monitoring des bases de données, alertes, et monitoring d'infrastructure) et un MTTD/MTTR plus rapide (moins de 30 minutes). Parmi ces capacités, l'AIOps est statistiquement important avec un niveau de signification d'environ 10 %⁵⁶.

Priorisation/obtention de l'observabilité full-stack



**moins
de pannes**



**MTTD
plus rapide**



**MTTR
plus rapide**

Une étude menée par International Data Corporation (IDC) a en particulier noté que les clients de New Relic voyaient une réduction de 49 % des pannes non prévues, un MTTD 83 % plus rapide et un MTTR 27 % plus court⁵⁷. Une étude de Forrester sur l'impact économique globale de la plateforme d'observabilité New Relic a également montré qu'elle produisait une réduction de 30 % du MTTR⁵⁸.

L'observabilité est devenue un impératif à l'échelle des comités de direction

Une enquête 2020 de Longitude Research a révélé que 94 % des leaders informatiques sont persuadés de l'importance capitale de l'observabilité dans le développement de logiciels⁵⁹.

Selon un rapport 2021 sur l'état des DevOps par Google Cloud, les bonnes pratiques de monitoring et d'observabilité soutiennent la livraison en continu et les équipes qui peuvent alors davantage se consacrer à programmer au lieu de dépanner⁶⁰.

Les *prévisions sur l'observabilité 2021* ont montré que l'observabilité est critique aux objectifs métier ; 90 % des participants estiment que l'observabilité joue un rôle important et stratégique pour leur activité et 94 % d'entre eux jugent qu'elle est importante pour leur rôle. En outre, l'observabilité a un impact clair et positif sur l'activité et 91 % des décideurs IT (ITDM) considèrent que l'observabilité est critique à tous les stades du développement de logiciels, et présente une importance particulière au niveau de la planification et des opérations. La plupart (83 %) indiquent également qu'une plateforme d'observabilité est efficace pour le monitoring Kubernetes⁶¹.

⁵⁶ (Basteri et Brabham 2022)

⁵⁷ (Elliot et Singh 2022)

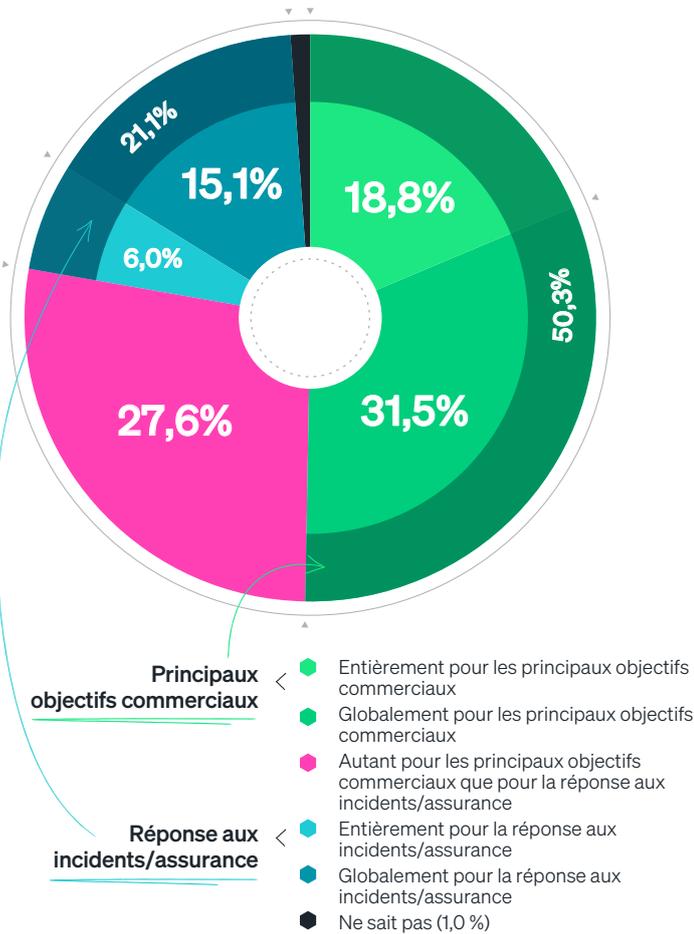
⁵⁸ (Forrester 2018)

⁵⁹ (Longitude Research et New Relic 2020)

⁶⁰ (Harvey et al. 2021)

⁶¹ (Cite Research et New Relic 2021)

Près de trois quarts des personnes interrogées dans l'étude 2022 d'Observability Forecast déclarent que les cadres dirigeants de leur organisation sont de fervents défenseurs de l'observabilité. Qui plus est, 78 % des répondants considèrent l'observabilité comme un outil clé pour atteindre les objectifs commerciaux fondamentaux.



L'observabilité en tant qu'outil clé pour atteindre les objectifs commerciaux fondamentaux ou répondre/couvrir les incidents d'après l'étude 2022 d'Observability Forecast

Environ un quart des cadres supérieurs considèrent que les résultats les plus importants de l'observabilité sont les suivants :

1. L'amélioration de la rétention du chiffre d'affaires grâce à l'approfondissement de la compréhension du comportement des clients (30 %)

2. La mitigation des interruptions de service et des risques commerciaux (28 %)
3. L'amélioration de la collaboration entre les équipes permettant la prise de décisions associée au stack logiciel (28 %)
4. L'évolution du temps passé par les développeurs à réagir aux incidents vers un travail plus proactif et de plus grande valeur (25 %).
5. La création de cas d'utilisation générant du CA (21 %)

Le rapport a également mis en évidence que l'observabilité continue d'avoir un impact commercial clair et positif avec environ un tiers des participants qui citent :

1. De meilleurs temps de disponibilité et une plus grande fiabilité (36 %)
2. Une plus grande efficacité opérationnelle (35 %)
3. L'amélioration de l'expérience des clients (33 %)
4. L'accélération de l'innovation (30 %)
5. La croissance de l'entreprise/du CA (26 %)

En ce qui concerne la façon dont l'observabilité aide au mieux les développeurs et les ingénieurs, au moins 30 % des participants affirment qu'elle permet d'être plus productif, d'améliorer la collaboration entre les différentes équipes et de moins dépendre d'hypothèses et de supputations quand il s'agit de gérer les stacks techniques distribués et compliqués. Trois participants sur dix indiquent qu'elle simplifie la vie des développeurs/ingénieurs et qu'elle améliore l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle ainsi que les compétences et l'employabilité, et environ un quart d'entre eux pensent qu'elle aide à confirmer ou à surmonter les simples hypothèses et supputations, à transcender les différentes opinions et à combler les lacunes⁶².

⁶² (Basteri et Brabham 2022)



Qui plus est, selon une enquête 2022 sur les DevSecOps réalisée par GitLab, presque 60 % des participants ont indiqué que le code passe en production beaucoup plus rapidement, et la majorité d'entre eux attribuaient la sortie plus rapide des logiciels à l'observabilité⁶³.

Le monitoring est fragmenté

Malgré tout cela, les données, les outils et les équipes restent fragmentés — de nouveaux outils émergent et les anciens tombent en disgrâce, ce qui entraîne de multiples outils et fragmentations.

Un rapport consultatif réalisé en 2021 par 451 Research indique que 96 % des organisations préfèrent acheter des outils de monitoring et de réponse aux incidents auprès du même fournisseur quand cela est possible (soit une augmentation de 83 % par rapport à 2020)⁶⁴.

Et une enquête macro-économique menée en 2022 par ETR a mis en évidence que la consolidation de fournisseurs redondants à tous les niveaux de l'activité constitue l'approche la plus courante pour réduire les dépenses IT⁶⁵. Toutefois, 49 % des professionnels chargés des opérations indiquent que leurs équipes utilisent deux à cinq outils de monitoring, et un tiers d'entre eux utilisent six à dix outils, selon une enquête 2022 sur les DevSecOps de GitLab. Plus d'un tiers (35 %) ont admis qu'il est difficile de disposer d'un monitoring cohérent entre autant d'outils et que les développeurs ne sont pas satisfaits du changement constant de contexte. Il n'est donc pas surprenant que 69 % souhaitent consolider leurs outils en raison des difficultés rencontrées avec le monitoring, les retards de développement et l'insatisfaction des développeurs⁶⁶.

La plupart des participants (94 %) à l'étude 2022 d'*Observability Forecast* déclarent utiliser deux outils ou plus (84 % admettent en utiliser quatre ou plus), malgré le fait que presque la moitié (47 %) d'entre eux affirment préférer disposer d'une seule plateforme d'observabilité consolidée. Seulement 21 % d'entre eux sont informés des interruptions avec une seule plateforme d'observabilité.

Par ailleurs, seulement 7 % affirment que leurs données télémétriques sont intégralement unifiées et uniformisées (dans un seul et même endroit), et seulement 13 % indiquent que la visualisation et le dashboarding des données télémétriques de leur organisation sont complètement unifiés et uniformisés (ils visualisent les données télémétriques dans une seule et même solution de dashboarding).

Ainsi, l'état de l'observabilité d'aujourd'hui est le plus souvent multi-outils — et donc fragmenté — et vraisemblablement de nature complexe à gérer. Environ un quart des participants interrogés ont également noté que trop d'outils de monitoring, de systèmes non instrumentés, un stack technique disparate et des données en silo étaient principalement ce qui empêchait la priorisation ou l'obtention d'une observabilité full-stack⁶⁷. L'utilisation de plusieurs outils représente un gros défi.

Dans un monde IT hybride, l'approche en silo de la gestion IT est devenue obsolète⁶⁸. À mesure que les organisations passent à une plateforme d'observabilité unique et consolidée, la tarification et la facturation de celle-ci prennent de plus en plus d'importance.

⁶³ (GitLab 2022)

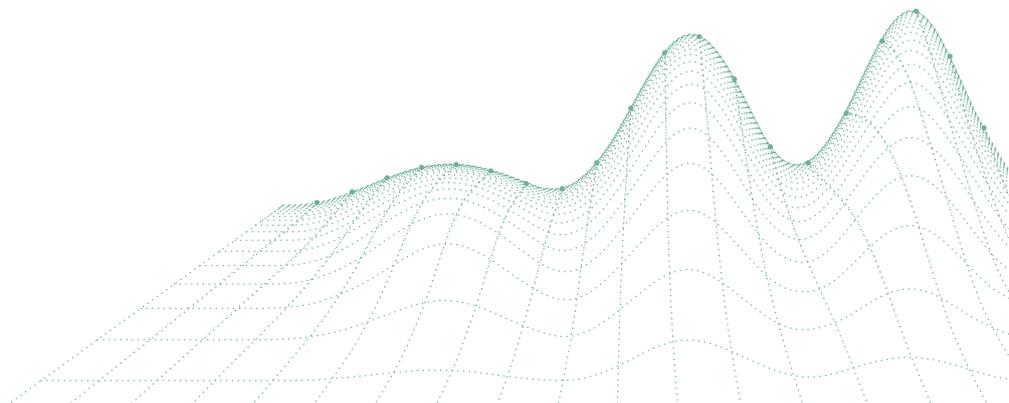
⁶⁴ (Baltazar 2021)

⁶⁵ (Vellante 2022)

⁶⁶ (GitLab 2022)

⁶⁷ (Basteri et Brabham 2022)

⁶⁸ (Flexera 2022)



Une quantité significative de données n'est pas monitorée

Alors que les organisations migrent leurs workloads des services sur site vers les machines virtuelles dans le cloud, transfèrent les workloads des serveurs et machines virtuelles vers Kubernetes et les conteneurs, réorganisent l'architecture des applications d'un monolithe à des microservices, et adoptent des fonctions serverless, le volume de données télémétriques augmente de manière drastique. Il n'est donc pas surprenant qu'une enquête sur les DevSecOps réalisée en 2022 par GitLab ait démontré que les métriques constituent la catégorie la plus importante du monitoring, viennent ensuite les logs⁶⁹. Toutefois, les coûts élevés d'ingestion des données peuvent obliger les organisations à échantillonner leurs données télémétriques.

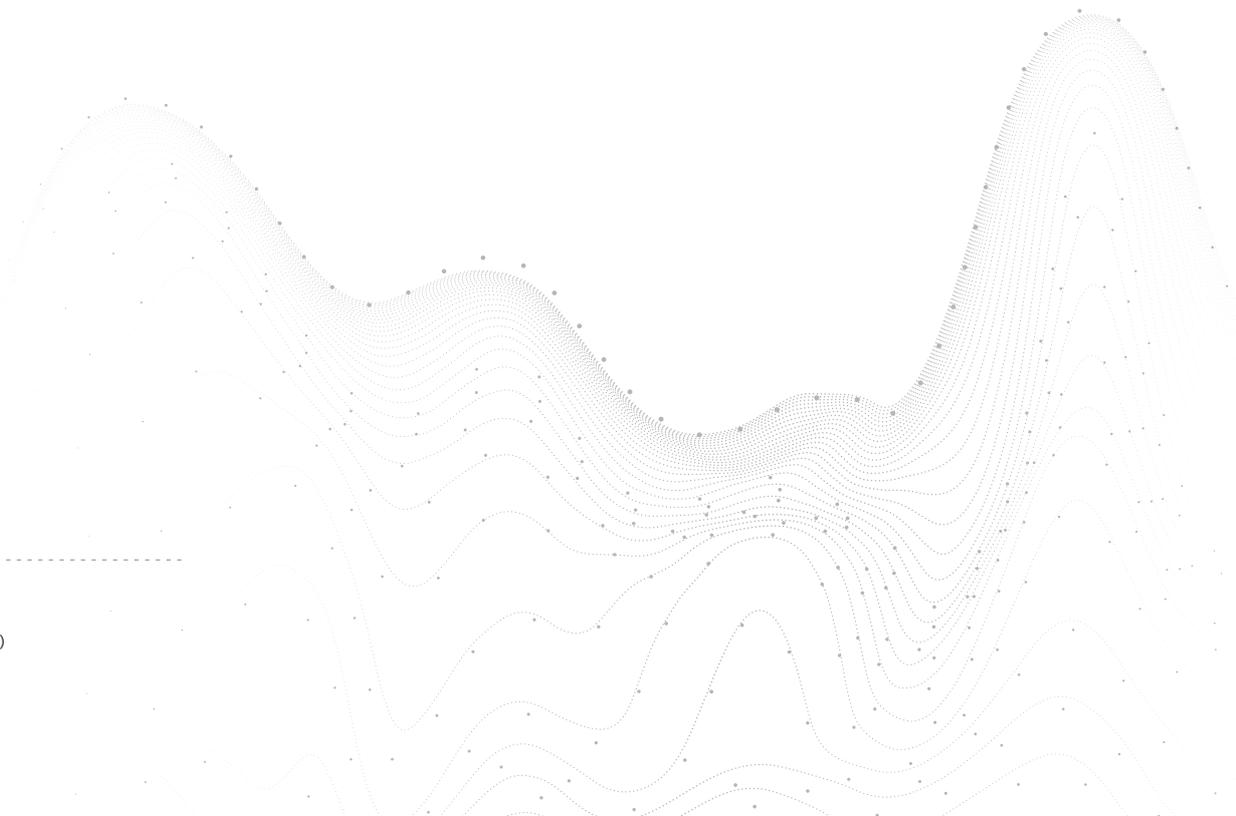
Le rapport 2021 de 451 Research a révélé que l'APM, le monitoring d'infrastructure et la gestion des logs étaient les secteurs d'observabilité les plus importants, avec une part de marché cumulée de 67 %. L'APM et le monitoring d'infrastructure sont les catégories du marché de l'observabilité les plus importantes avec 26 % du marché

selon le CA de chacune. Les prestataires d'APM Cisco AppDynamics, Dynatrace et New Relic étaient classés parmi les 10 principaux fournisseurs en termes de revenu sur le marché plus large des performances des applications et de l'infrastructure.

Le monitoring utilisateur réel (RUM), qui peut exposer les systèmes frontend et l'expérience client, a suscité un nouvel intérêt en raison de la montée du commerce électronique pendant la pandémie de COVID-19. Les participants ont jugé que le monitoring synthétique était avantageux. L'attention portée à la corrélation des événements s'est accentuée avec de plus en plus de fournisseurs qui adoptaient l'observabilité et rassemblaient les différents types de données pour obtenir plus de contexte pour l'analyse des causes profondes des problèmes. Et 92 % des organisations pensaient que les outils AIOps leur permettraient de gérer davantage de workloads avec moins d'employés ; les opérations AIOps et d'apprentissage machine (MLOps) dans les outils d'observabilité ont ajouté de la valeur pour les organisations qui subissent des lacunes en matière de compétences et de personnel dans le domaine des opérations⁷⁰.

⁶⁹ (GitLab 2022)

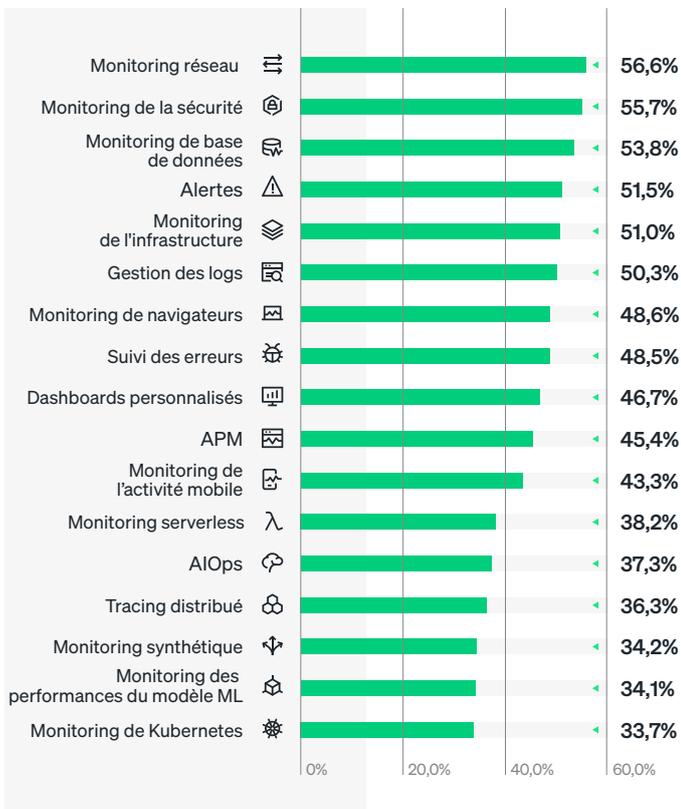
⁷⁰ (Rogers 2021, AIPM Market Map)



La plupart des participants à l'étude *2022 d'Observability Forecast* ont indiqué que leur organisation déployait 17 capacités d'observabilité différentes. Jusqu'à 57 % déployaient le monitoring réseau et seulement 34 % déployaient le monitoring Kubernetes. Juste 3 % d'entre eux indiquaient que leurs organisations avaient déployé les 17 capacités d'observabilité, et 61 % en avaient déployé entre quatre et neuf.

Par exemple, presque la moitié (45 %) avaient déployé l'APM, 51 % le monitoring d'infrastructure et 50 % la gestion des logs. À peine plus de la moitié indiquaient avoir déployé les capacités de monitoring de l'environnement, comme le monitoring des bases de données, d'infrastructure, de réseau et de la sécurité, ainsi que la gestion des logs.

Les capacités RUM, telles que le monitoring de navigateur et d'applications mobiles, et les capacités de monitoring des services, comme l'APM, se trouvaient aux alentours de 40 %. Les capacités de monitoring pour les technologies émergentes, comme l'AIOPS, le monitoring Kubernetes, le monitoring des performances du modèle ML et le monitoring serverless, étaient parmi les moins déployées, chacune étant aux alentours de 30 %⁷¹.



Capacités déployées selon l'étude *2022 d'Observability Forecast*

⁷¹(Basteri et Brabham 2022)

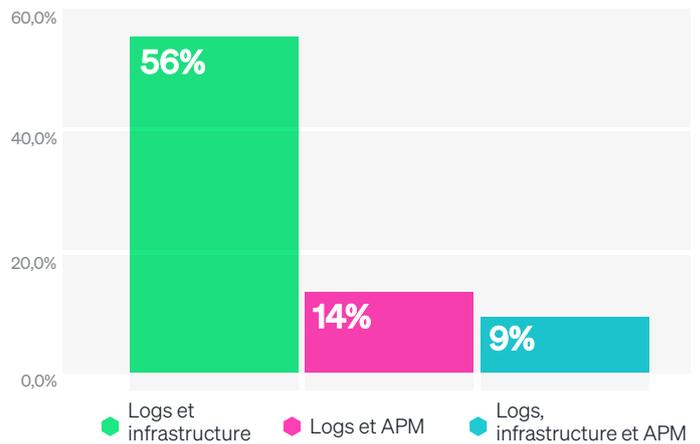
⁷²(New Relic 2022)

⁷³(Basteri et Brabham 2022)

⁷⁴(GitLab 2022)

⁷⁵(Stack Overflow 2022)

Le rapport *2022 sur l'état des logs* de New Relic a vu une augmentation annuelle des données de logs de 35 %. Il a également révélé que 56 % des clients de New Relic utilisent les logs avec le monitoring d'infrastructure. Et environ 14 % d'entre eux utilisent les logs parallèlement à l'APM, une augmentation annuelle de 68 %, et l'on s'attend à une nouvelle hausse⁷².



Utilisation du monitoring des logs avec le monitoring d'infrastructure et l'APM d'après le rapport *2022 sur l'état des logs*

Si les participants à l'étude *2022 d'Observability Forecast* ont utilisé certaines des informations détaillées obtenues de l'observabilité data-driven à tous les stades du développement des logiciels, seul environ un tiers d'entre eux ont utilisé toute l'observabilité à chaque stade.

Seulement 5 % avaient une pratique mature de l'observabilité (selon la définition du rapport). Et seulement 27 % avaient atteint l'observabilité full-stack (toujours selon la définition du rapport). Un pourcentage encore plus faible (3 %) reconnaissaient que leur organisation avait déjà priorisé ou atteint l'observabilité full-stack⁷³.

En outre, seulement 30 % des participants à une enquête 2022 sur les DevSecOps de GitLab indiquaient que l'observabilité/le monitoring faisait partie de leurs implémentations DevOps⁷⁴. Et seulement 37 % des développeurs participant à l'enquête 2022 réalisée par Stack Overflow déclaraient que leur organisation possédait des outils d'observabilité⁷⁵.

Ces conclusions révèlent que la plupart des organisations n'effectuent pas le monitoring de tous leurs stacks technologiques. Mais cette tendance est en train d'évoluer.

Les prévisions sur l'observabilité

Au cours des prochaines années, la plupart des organisations prévoient de lancer les déploiements et budgets concernant le cloud, le cloud natif, l'open source et l'observabilité.

L'utilisation et les dépenses du cloud

Gartner prévoyait que le chiffre d'affaires pour les services d'applications dans le cloud allait augmenter de presque 36 milliards de dollars américains (soit environ 34 %) entre 2020 et 2022⁷⁶. Et ses prévisions à l'échelle internationale indiquaient une croissance de 20,7 % des dépenses des utilisateurs finaux pour des services cloud publics (un chiffre supérieur à la prévision de croissance de 18,8 % pour 2022) pour un total de 591,8 milliards de dollars en 2023, soit 490,3 milliards de dollars pour 2022⁷⁷.

Une enquête 2021 de Barclays a montré que, pour 2022, 94 % des CIO interrogés s'attendaient à augmenter les dépenses associées au cloud public, et 37 % prévoyaient d'augmenter les dépenses associées au cloud privé. Elle prévoyait également qu'en 2022, 41 % des workloads seraient exécutés dans le cloud public (jusqu'à 24 % contre 33 % en 2021) et 26 % des dépenses IT totales seraient réservées au cloud public (jusqu'à 18 % contre 22 % en 2021)⁷⁸. Une enquête 2022 de Barclays a trouvé que 66 % des participants s'attendent à augmenter les dépenses associées au cloud public, et 48 % prévoient d'augmenter des dépenses associées au cloud privé en 2023. Elle prévoit aussi l'augmentation du pourcentage des workloads allant vers le cloud public de 34 % en 2022 à 40 % en 2023. Et elle s'attend à une hausse du pourcentage des dépenses IT allant vers le cloud public de 22 % en 2022 à 24 % en 2023⁷⁹.

IDC prévoit le passage des budgets IT des ressources internes vers divers modèles de livraison cloud en 2022 et 2023, ce qui signifie que « les organisations avec des opérations IT internes seront réduites et mettront davantage l'accent sur leur capacité à monitorer et

optimiser les applications et les services commerciaux de bout en bout ». IDC prévoit également que le CA découlant des services cloud représentera vers 2025 54 % du marché des logiciels de gestion ITOA (analyse des opérations informatiques basées sur le SaaS (logiciel en tant que service) — soit une augmentation de 20 % par rapport au 34 % de parts de marché en 2020)⁸⁰.

L'adoption et les dépenses cloud natives et open source

Alors que le cloud natif a pris le devant de la scène dans le cloud d'entreprise, Forrester prévoyait que l'adoption des conteneurs atteindrait 50 % en 2022⁸¹. Gartner estime que, d'ici 2025, 85 % des organisations exécuteront des conteneurs en production (alors qu'elles étaient moins de 30 % en 2020), et la proportion des applications d'entreprise actuelles qui sont conteneurisées atteindra 15 % (contre 5 % en 2020)⁸².

Un rapport 2021 d'ISG Research a constaté que l'observabilité est désormais populaire et anticipe que le besoin de ces outils grandira avec l'utilisation par de plus en plus d'entreprises d'applications conteneurisées en production⁸³.

Gartner prévoit également que, d'ici 2025, 70 % du monitoring des nouvelles applications cloud natives utiliseront l'instrumentation open source plutôt que des agents spécifiques au fournisseur pour une meilleure interopérabilité⁸⁴, et que 70 % des nouvelles applications cloud natives adopteront OpenTelemetry pour l'observabilité plutôt que des agents spécifiques au fournisseur et des SDK (kits de développement de logiciels)⁸⁵.

IDC estime que « les composants open source représenteront le cœur de bon nombre des principales solutions big data et fourniront d'importantes technologies de mise en service pour une innovation continue en matière d'analyse des opérations IT », ce qui signifie que les acheteurs d'IT d'entreprise préféreront peut-être des solutions ITOA open source prises en charge commercialement pour obtenir un accès abordable aux toutes dernières innovations technologiques⁸⁶.

⁷⁶ (Gartner 2020)

⁷⁷ (Gartner 2022)

⁷⁸ (Lenschow 2021, "Technology: 2H21 CIO Survey")

⁷⁹ (Lenschow 2022, "2H22 CIO Survey")

⁸⁰ (Grieser 2021)

⁸¹ (Dai et al. 2021)

⁸² (Katsurashima, Plummer, et Warrilow 2021)

⁸³ (Aase, Hanley Frank, et N 2021)

⁸⁴ (Katsurashima, Plummer, et Warrilow 2021)

⁸⁵ (Bhat et al. 2021)

⁸⁶ (Grieser 2021)

Les *Prévisions sur l'observabilité 2021* ont montré qu'avec la popularité grandissante de l'open source et l'adoption plus courante de logiciels en open source (en 2021, 55 % des services IT allouaient 5 à 10 % de leurs budgets, et 29 % en allouaient plus de 10 % aux outils open source), on pouvait s'attendre à une augmentation rapide de l'observabilité pour Kubernetes et les conteneurs. La plupart des participants (88 %) explorait Kubernetes et les conteneurs, et 40 % anticipaient de passer en production vers 2024⁸⁷.

En outre, 39 % des participants à l'étude 2022 d'*Observability Forecast* indiquaient que l'adoption des technologies open source telles qu'OpenTelemetry exacerbait le besoin d'observabilité⁸⁸.

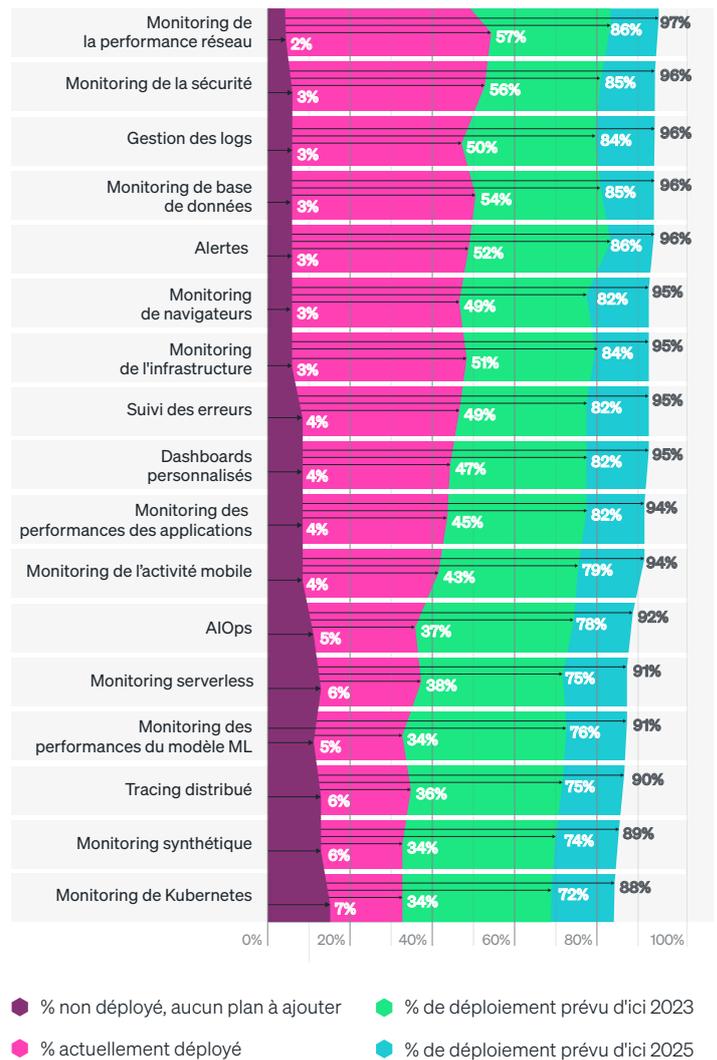
Le déploiement de l'observabilité et les plans budgétaires

Parce qu'elles considèrent l'observabilité comme essentielle, 74 % des personnes interrogées pour les *Prévisions sur l'observabilité 2021* ont noté que leur pratique de l'observabilité peut encore croître⁸⁹.

Gartner prévoit que les organisations augmenteront de 30 % par an leur adoption d'outils d'observabilité d'ici 2024⁹⁰,

et l'observabilité appliquée sera à la deuxième place de son Top 10 des tendances technologiques stratégiques en 2023⁹¹.

Alors que les environnements informatiques et applicatifs évoluent de plus en plus vers des microservices complexes basés dans le cloud, l'étude 2022 d'*Observability Forecast* révèle que les professionnels prévoient d'augmenter leurs capacités d'observabilité afin d'anticiper et de résoudre les problèmes susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'expérience client et la sécurité des applications. D'ici 2025, il est prévu que 88 à 97 % des 17 différentes capacités d'observabilité seront déployées. Cette conclusion suggère que la plupart des organisations auront peut-être des pratiques d'observabilité robustes d'ici 2025.



Résumé des capacités de déploiement entre 2022 et 2025 d'après l'étude 2022 d'*Observability Forecast*

⁸⁷ (Cite Research et New Relic 2021)

⁸⁸ (Basteri et Brabham 2022)

⁸⁹ (Cite Research et New Relic 2021)

⁹⁰ (Ouillon 2022)

⁹¹ (Groombridge 2022)

La plupart des personnes interrogées (69 %) ont déclaré que leurs organisations allouaient plus de 5 %, mais moins de 15 % de leurs budgets IT aux outils d'observabilité, et 14 % en allouaient plus de 15 %. Seulement 3 % en allouaient plus de 20 %, et 16 % moins de 5 %.

Les organisations ayant des pratiques d'observabilité plus matures (selon la définition du rapport) et celles qui avaient déployé le plus de capacités avaient tendance à accorder les plus gros budgets à l'observabilité.

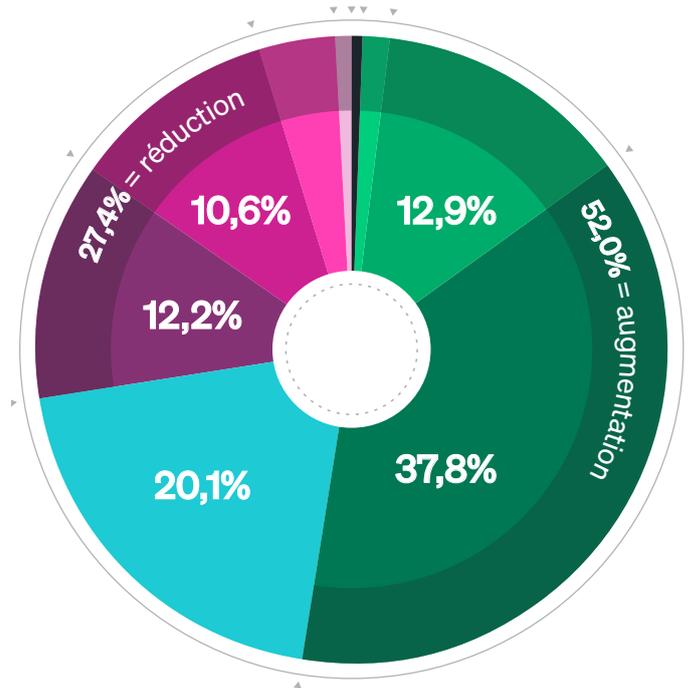
Toutefois, les budgets d'observabilité deviennent de plus en plus une priorité : 72 % prévoient d'augmenter ou de maintenir leurs budgets d'observabilité l'année prochaine (dont 14 % qui l'augmenteront considérablement ou largement)⁹².

Une enquête 2021 de 451 Research a vu un taux de croissance annuel composé de 11 % du marché des performances des applications et de l'infrastructure, et prévoit qu'il atteindra un CA total de 15,6 milliards de dollars (USD) en 2025⁹³.



⁹²(Basteri et Brabham 2022)

⁹³(Rogers 2021, AIPM Market Map)



- Forte augmentation (augmentation de plus de 50 %)
- Augmentation significative (augmentation de plus de 25 %, mais de moins de 50 %)
- Légère augmentation (augmentation de plus de 5 %, mais de moins de 25 %)
- Identique (+ ou - 5 %)
- Réduction significative (réduction de plus de 25 %, mais de moins de 50 %)
- Réduction significative (réduction de plus de 25 %, mais de moins de 50 %)
- Forte réduction (réduction de plus de 50 %, mais de moins de 99 %)
- Réduction à zéro (-100 %)
- Ne sait pas

Prévisions de changement des budgets consacrés aux outils d'observabilité au cours de l'année prochaine selon l'étude 2022 d'Observability Forecast

Un obstacle à l'observabilité

Il ne fait aucun doute que l'observabilité devient une priorité. Mais qu'est-ce qui empêche donc les organisations de l'adopter ?

Dans une enquête 2021 de 451 Research, 42 % des participants ont indiqué que le coût était le principal obstacle à l'utilisation de la technologie cloud native telle que les conteneurs, Kubernetes et le serverless⁹⁴.

Un rapport 2021 de 451 Research a montré que les organisations voient l'APM comme un outil cher et que pour cette raison elles le priorisent pour les applications les plus essentielles seulement au lieu de l'appliquer à toutes. En outre, les applications fortement distribuées et basées sur les microservices peuvent générer d'énormes quantités de données télémétriques et les organisations gèrent désormais plus de logs que jamais. Ainsi les organisations doivent équilibrer le stockage du plus de logs possible pour obtenir les détails les plus granulaires et prioriser certains logs pour le stockage à plus long terme afin d'alléger les coûts⁹⁵. Cela s'appelle « l'échantillonnage des données ».

Les *prévisions sur l'observabilité 2021* ont montré que le plus gros obstacle à l'observabilité est le manque de ressources : 38 % des participants ont déclaré que les plateformes d'observabilité sont trop chères⁹⁶.

Quand on leur a demandé quels étaient les principaux défis qui les empêchaient de prioriser ou d'obtenir l'observabilité full-stack, 27 % des participants à l'étude *2022 d'Observability Forecast* ont cité un manque de budget, alors que 22 % déclaraient que la solution était trop onéreuse. Et 36 % affirmaient qu'une tarification abordable était la caractéristique la plus importante de leurs outils ou plateforme d'observabilité⁹⁷.



⁹⁴ (Rogers 2021, "Observability sees an uptick in funding")

⁹⁵ (Rogers 2021, *AIPM Market Map*)

⁹⁶ (Cite Research et New Relic 2021)

⁹⁷ (Basteri et Brabham 2022)

Conclusion et étapes suivantes

Stimulée par la transformation numérique et l'adoption du cloud et du cloud natif, l'observabilité est devenue essentielle. Mais, clairement, la tarification et la facturation peuvent être un obstacle à l'observabilité full-stack de bout en bout.

Une enquête sur l'observabilité menée en 2021 par ETR a montré que la tarification et le coût total de propriété étaient parmi les plus importantes faiblesses de la plupart des prestataires d'observabilité⁹⁸. En effet, ils utilisent depuis longtemps une tarification basée sur l'hôte ou la télémétrie et une facturation par abonnement. Cela soulève la question de la méthode de tarification et de facturation de l'observabilité et du besoin de restructuration complète de la tarification de l'observabilité.

Découvrez les options de tarification et de facturation utilisées par les prestataires d'observabilité et les avantages d'une tarification et d'une facturation à l'usage.

[Lire le livre blanc sur la tarification](#)



⁹⁸ (Vellante 2021)

Références

- Aase, Jan Erik, Blair Hanley Frank, and Prakash N. October 8, 2021. *Executive Summary: ISG Provider Lens™ Container Services and Solutions - U.S. 2021*. N.p.: ISG Research. <https://research.isg-one.com/reportaction/Quadrant-ContainerServicesSolutions-US-2021/Marketing>.
- Baltazar, Henry. December 10, 2021. *Voice of the Enterprise: Storage, Transformation 2021 - Advisory Report*. N.p.: 451 Research S&P Global Market Intelligence. <https://clients.451research.com/reportaction/103256/toc>.
- Barclays. 2022. "AWS v. Azure v. GCP - 4QCY21." Barclays Live. <https://live.barcap.com>.
- Basteri, Alicia, and Daren Brabham, Ph.D. September 14, 2022. *2022 Observability Forecast*. N.p.: New Relic. <https://newrelic.com/observability-forecast/2022/about-this-report>.
- Bhat, Manjunath, Pdraig Byrne, Arun Chandrasekaran, Mark Horvath, Mark O'Neill, and Gregg Siegfried. December 3, 2021. *Predicts 2022: Modernizing Software Development is Key to Digital Transformation*. N.p.: Gartner. <https://www.gartner.com/doc/4009060>.
- Brewer, Buddy. 2019. "Global Research Survey Results: Leveraging Digital Transformation to Enhance the Customer Experience." New Relic. <https://newrelic.com/blog/best-practices/global-research-survey-digital-transformation>.
- Carey, Scott. 2021. "What is observability? Software monitoring on steroids." *InfoWorld*, February 18, 2021. <https://www.infoworld.com/article/3607980/what-is-observability-software-monitoring-on-steroids.html>.
- Casey, Kevin. 2022. "Kubernetes by the numbers, in 2022: 11 stats to see." The Enterprisers Project. <https://enterpriseproject.com/article/2022/10/kubernetes-statistics-2022>.
- Caveza, Scott, Satnam Narang, and Rody Quinlan. 2020. *2020 Threat Landscape Retrospective*. N.p.: Tenable. https://static.tenable.com/marketing/research-reports/Research-Report-Threat_Landscape_2020.pdf.
- Cite Research and New Relic. September 14, 2021. *2021 Observability Forecast*. N.p.: New Relic. <https://newrelic.com/resources/report/2021-observability-forecast>.
- Cloud Native Computing Foundation. February 10, 2022. *Cloud Native Computing Foundation Annual Survey 2021 Report*. N.p.: Cloud Native Computing Foundation. <https://www.cncf.io/reports/cncf-annual-survey-2021>.
- Dai, Charlie, Jeffrey Hammond, Sam Higgins, Paul Miller, Lee Sustar, and Tracy Woo. October 27, 2021. *Predictions 2022: Cloud Computing*. N.p.: Forrester Research. <https://www.forrester.com/report/predictions-2022-cloud-computing/res176454>.
- Dayan, Danel, Chiraag Deora, Jack Mattei, Jason Mendel, and Dharmesh Thakker. November 2, 2021. *State of the OpenCloud 2021*. N.p.: Battery Ventures. <https://www.scribd.com/document/536774580/battery-ventures-opencloud-report-2021>.
- Elliot, Stephen, and Harsh Singh. May 2022. *The Business Value of the New Relic Observability Platform*. N.p.: IDC and New Relic. <https://newrelic.com/resources/white-papers/idc-business-value>.
- Fee, Nočnica. 2020. "How to Know if You're Faking Observability." New Relic. <https://newrelic.com/blog/best-practices/how-to-know-if-you-are-faking-observability>.
- Flexera. 2022. *2022 State of the Cloud Report*. N.p.: Flexera. <https://info.flexera.com/cm-report-state-of-the-cloud>.
- Fong-Jones, Liz, Charity Majors, and George Miranda. October 26, 2021. *Observability Engineering*. N.p.: O'Reilly Media. <https://www.oreilly.com/library/view/observability-engineering/9781492076438/ch01.html>.
- Forrester. September 2018. *The Total Economic Impact™ of the New Relic Platform*. N.p.: New Relic. <https://newrelic.com/analyst-reports/total-economic-impacttm-new-relic-platform>.
- Gartner. 2020. "Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 6.3% in 2020." Gartner. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-07-23-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-revenue-to-grow-6point3-percent-in-2020>.

- Gartner. 2022. "Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud End-User Spending to Reach Nearly \$600 Billion in 2023." Gartner.
<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-10-31-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-end-user-spending-to-reach-nearly-600-billion-in-2023>.
- Gartner. n.d. "Definition of Digital Transformation - IT Glossary." Gartner. Accessed September 26, 2022.
<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-transformation>.
- Gigamon. 2022. *State of Ransomware for 2022 and Beyond*. N.p.: Gigamon.
<https://www.gigamon.com/content/dam/gated/wp-gigamon-report-state-of-ransomware.pdf>.
- GitLab. 2022. *The GitLab 2022 Global DevSecOps Survey*. N.p.: GitLab.
<https://about.gitlab.com/developer-survey>.
- Grieser, Tim. October 2021. *Worldwide IT Operations Analytics Software Forecast, 2021–2025*. N.p.: IDC.
<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US48251621>.
- Groombridge, David. 2022. "Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2023." Gartner.
<https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2023>.
- Haff, Gordon. February 22, 2022. *The State of Enterprise Open Source*. N.p.: Red Hat.
<https://www.redhat.com/en/resources/state-of-enterprise-open-source-report-2022>.
- Harvey, Nathan, Michelle Irvine, Dustin Smith, Dave Stanke, and Daniella Villalba. September 21, 2021. *Accelerate State of DevOps 2021*. N.p.: Google Cloud.
<https://services.google.com/fh/files/misc/state-of-devops-2021.pdf>.
- Hurst, Aaron. 2021. "Worldwide public cloud end-user spending to grow 23% in 2021—Gartner." *InformationAge*, April 21, 2021.
<https://www.information-age.com/worldwide-public-cloud-end-user-spending-grow-23-2021-gartner-123494827>.
- Katsurashima, Wataru, Daryl Plummer, and Michael Warrilow. October 12, 2021. *Emerging Technologies: Kubernetes and the Battle for Cloud-Native Infrastructure*. N.p.: Gartner.
<https://www.gartner.com/doc/4006796>.
- Lenschow, Raimo. October 13, 2022. "2H22 CIO Survey: Outlook Declines." N.p.: Barclays.
<https://live.barcap.com/go/publications/link?contentPubID=FC2686494>.
- Lenschow, Raimo. 2021. "Technology: 2H21 CIO Survey: 2021 Outlook Inching Upwards; 2022 Steady." Barclays Live.
https://live.barcap.com/PRC/publication/FC_TEJ-bGFfMTYONzI4MDYwMTk0NX4gfIB-IH4g_2619989.
- Lenschow, Raimo. 2022. "Q4 Public Cloud Update; Strong Growth, Microsoft Takes Share." Barclays Live.
<https://live.barcap.com>.
- Lenschow, Raimo. 2022. "CQ3 Public Cloud Update; Headwinds Visible." Barclays Live.
<https://live.barcap.com/go/publications/link?contentPubID=FC2690083>.
- Linthicum, David S., and Andy Thurai. December 18, 2020. *Key Criteria for Evaluating Cloud Observability*. N.p.: GigaOm.
<https://gigaom.com/report/key-criteria-for-evaluating-observability>.
- Longitude Research and New Relic. June 20, 2020. *Deeper Than Digital: Top-performing modern enterprises show why more perfect software is fundamental to success*. N.p.: New Relic.
<https://newrelic.com/resources/ebooks/more-perfect-software-gated>.
- Loukides, Mike. January 25, 2021. *Where Programming, Ops, AI, and the Cloud are Headed in 2021*. N.p.: O'Reilly Media.
<https://www.oreilly.com/radar/where-programming-ops-ai-and-the-cloud-are-headed-in-2021>.
- Lyman, Jay. May 21, 2021. *Voice of the Enterprise: DevOps, Workloads, & Key Projects*. N.p.: S&P Global Market Intelligence.
<https://clients.451research.com/reportaction/102063/Toc>.
- New Relic. December 6, 2021. *2022 O11y Trends Report*. N.p.: New Relic.
<https://newrelic.com/resources/report/observability-trends-report>.
- New Relic. 2021. *Cloud Native Is the New Normal: Is Your Environment Optimized for Success?* N.p.: New Relic.
<https://newrelic.com/resources/ebooks/cloud-native-is-new-normal>.
- New Relic. October 2022. *2022 State of Logs Report*. N.p.: New Relic.
<https://newrelic.com/resources/report/2022-state-of-logs>.

- Ouillon, Grégory. 2022. "Observability and growth: six strong trends to boost your company's performance in 2022." *Forbes France*, January 30, 2022. <https://www.forbes.fr/business/observabilite-et-croissance-six-tendances-fortes-pour-booster-la-performance-de-votre-entreprise-en-2022>.
- Radiant Logic. 2022. "New Study Reveals Identity Sprawl Plagues Organizations." Radiant Logic. <https://www.radiantlogic.com/news/new-study-reveals-identity-sprawl-plagues-organizations-with-60-percent-reporting-over-21-disparate-identities-per-user>.
- Rogers, Liam. December 16, 2021. *Application and Infrastructure Performance Monitoring (AIPM) Market Map™ 2021*. N.p.: 451 Research. <https://clients.451research.com/reportaction/103322/Toc>.
- Rogers, Liam. 2021. "Observability sees an uptick in funding alongside continued M&A by incumbents." 451 Research S&P Global Market Intelligence. <https://clients.451research.com/reportaction/103143/Toc>.
- Stack Overflow. 2022. *2022 Developer Survey*. N.p.: Stack Overflow. <https://survey.stackoverflow.co/2022>.
- Stripe. September 2018. *The Developer Coefficient*. N.p.: Stripe. <https://stripe.com/files/reports/the-developer-coefficient.pdf>.
- United States Security and Exchange Commission. February 2, 2022. *Alphabet, Inc. Form 10-K: Annual Report for Fiscal Year Ending December 31, 2021*. N.p.: United States Security and Exchange Commission. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0001652044/000165204422000019/goog-20211231.htm>.
- United States Security and Exchange Commission. February 4, 2022. *Amazon, Inc. Form 10-K: Annual Report for Fiscal Year Ending December 31, 2021*. N.p.: United States Security and Exchange Commission. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0001018724/000101872422000005/amzn-20211231.htm>.
- Vellante, Dave. 2021. "Cutting through the noise of full-stack observability." SiliconANGLE Media. <https://siliconangle.com/2021/11/06/cutting-noise-full-stack-observability>.
- Vellante, David. 2022. "Breaking Analysis: Latest CIO Survey Shows Steady Deceleration in IT Spend." Wikibon. <https://wikibon.com/breaking-analysis-latest-cio-survey-shows-steady-deceleration-spend>.

À propos de New Relic

En tant que leader de l'observabilité, New Relic permet aux ingénieurs d'avoir une approche data-driven de la planification, du développement, du déploiement et de l'exécution d'excellents logiciels. New Relic propose la seule plateforme uniformisée avec toutes les données télémétriques (métriques, événements, logs et traces) associées aux puissants outils d'analyse full-stack pour aider les ingénieurs à donner le meilleur d'eux-mêmes en s'appuyant sur des données et non sur des opinions.

Le modèle de tarification intuitif et prévisible de New Relic est le premier du secteur à être basé sur l'utilisation, ce qui permet aux ingénieurs d'obtenir plus de leurs investissements en les aidant à améliorer la planification des différents cycles, les taux d'échecs des modifications, la fréquence de publication des nouvelles versions et les temps moyens de résolution des problèmes (MTTR). Ceci permet aux meilleures marques du monde et aux start-up en hypercroissance d'améliorer les temps de disponibilité, la fiabilité et l'efficacité opérationnelle et de donner à leurs clients une expérience exceptionnelle qui encourage l'innovation et la croissance.

