



The bridge to possible*
(*Et vos ambitions prennent vie)



Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride 2022

Impact des technologies infonuagiques
sur l'infrastructure, les opérations et les
stratégies des entreprises.



Sommaire

Synopsis	2
À propos de ce rapport	2
Conclusions principales	3
Le nuage hybride est désormais la nouvelle norme	4
Principaux défis des clients	6
Créer un outil prêt pour le nuage : perspectives de DevOps et de CloudOps	9
Les opérations infonuagiques requièrent de nouvelles technologies	12
Accélération des technologies infonuagiques natives	13
Conclusion	17
Méthodologie	18



The bridge to possible*
(*Et vos ambitions prennent vie)



Résumé

Selon notre enquête mondiale, les modèles du nuage hybride incorporant à la fois une infrastructure sur place et des ressources en nuage constituent à présent une norme pour les entreprises. La majorité (92 %) des sociétés sondées utilisent plusieurs nuages publics, non seulement pour bénéficier des atouts uniques de ces offres, mais aussi pour améliorer l'agilité opérationnelle, la sécurité, les performances des applications et la résilience de l'entreprise.

Les participants à notre enquête sont parfaitement conscients des défis que posent les modèles de nuage hybride, et ils sont en train de s'adapter de diverses manières. Un grand nombre d'entre eux ont déclaré que la coopération entre les équipes NetOps, CloudOps et DevOps est essentielle pour surmonter

les défis technologiques et opérationnels. La modernisation de l'infrastructure, le remaniement des applications et l'amélioration des opérations grâce à l'AIOps et à l'automatisation sont également considérés comme des facteurs essentiels à la bonne marche du nuage hybride.

Les participants à l'enquête considèrent que la coopération entre les équipes chargées de la mise en réseau, de l'exploitation du nuage et des opérations DevOps est précieuse. La transition vers l'infonuagique native et le nuage hybride incite les équipes DevOps à adopter des infrastructures hybrides optimisées en vue de trouver un équilibre entre les applications existantes et les nouvelles versions.

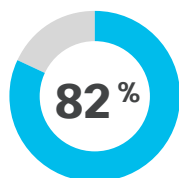
À propos de ce rapport

Ce rapport analyse les dernières tendances en matière d'adoption du nuage hybride, son impact sur l'infrastructure et les activités des entreprises, ainsi que les stratégies utilisées pour obtenir de meilleurs résultats technologiques et commerciaux. Sous réserve d'indication contraire, les informations et les données contenues dans ce rapport sont issues d'une enquête mondiale menée par 451 Research, qui fait partie de S&P Global Market

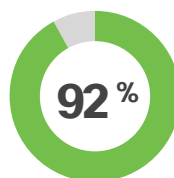
Intelligence, sur ordre de Cisco, et réalisée auprès de 2 500 décideurs du secteur de la TI dans 13 pays. Les participants comprennent des professionnels de l'informatique en nuage, de DevOps et des réseaux d'entreprise appartenant à des entreprises utilisant de manière avancée les technologies en nuage. (Pour de plus amples détails, voir la [partie Méthodologie](#)).

Principaux constats

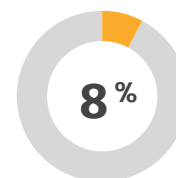
Le nuage hybride et les nuages multiples sont désormais la norme.



des participants à l'enquête ont déjà opté pour le nuage hybride.



des entreprises utilisent plus de deux prestataires de services de nuage public.



des entreprises opèrent avec un seul prestataire de services de nuage public.



La sécurité et la complexité sont les plus grands défis.

- 37 % des participants à l'enquête déclarent que la sécurité est un défi significatif lors du déploiement du nuage hybride.
- La complexité opérationnelle accrue et la gestion des coûts ont également été indiquées comme des défis majeurs (33 %), suivis par la conformité et la confidentialité (31 %).



La collaboration est indispensable au succès.

- 55 % des participants au sondage ont créé une équipe interfonctionnelle composée de représentants techniques et commerciaux.
- 50 % des participants affirment disposer d'une fonction centralisée de CloudOps et de NetOps permettant de s'assurer que la stratégie de nuage hybride adoptée au sein de leur organisation répond aux objectifs commerciaux.
- Les participants à l'enquête ont déclaré que le renforcement de la collaboration entre les équipes chargées de la mise en réseau et des opérations de l'informatique en nuage contribue à améliorer sa sécurité (45 %) et son efficacité opérationnelle (41 %).



Les développeurs adoptent le nuage hybride et l'infrastructure en tant que code (IaC).

- 53 % des entreprises font passer des charges de travail entre des environnements sur place et en nuage chaque semaine.
- 58 % adoptent l'approche « Infrastructure as Code » (IaC) et 44 % utilisent des technologies infonuagiques natives dans le but d'améliorer leur sécurité.



Le nuage hybride encourage l'adoption de technologies émergentes.

- Une proportion importante des participants à l'enquête mettent en œuvre l'AIOPS (45 %), l'automatisation de l'infrastructure (41 %) et l'informatique en périphérie (41 %).
- 79 % des participants ont déclaré que plus de la moitié de leurs charges de travail seront exécutées sur différents matériels dans tous les environnements, justifiant ainsi la nécessité d'un ensemble complet d'outils pour gérer les tâches.



La technologie infonuagique native progresse rapidement.

- 91 % des participants exerçant des tâches liées au DevOps et au CloudOps affirment que leur organisation a ou va réusiner des applications à l'aide de la technologie infonuagique native.
- 47 % des participants au sondage sur le CloudOps et le DevOps déclarent que la stratégie axée sur le nuage constitue le point de départ d'un changement de processus et d'outils de développement.

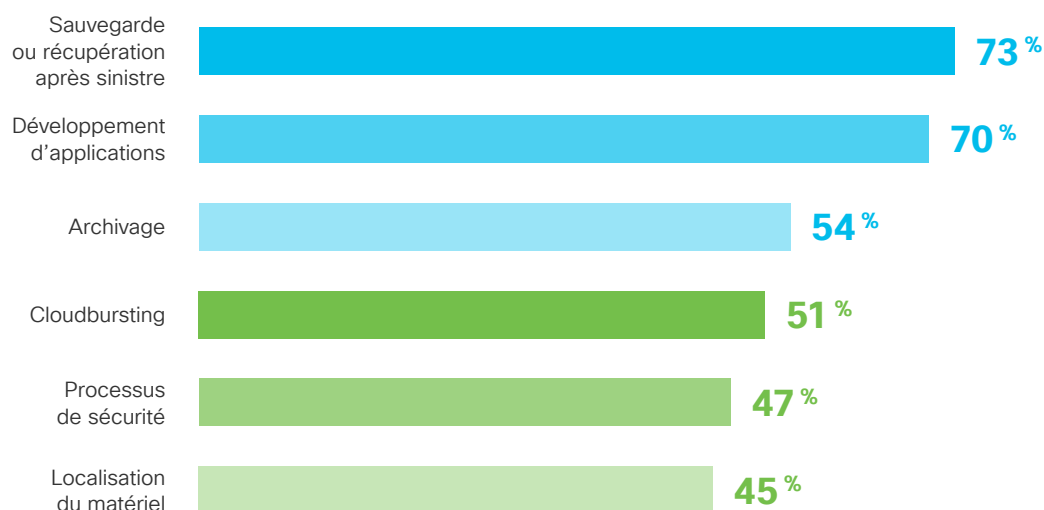


Le nuage hybride est désormais la nouvelle norme

La majorité des entreprises du monde entier ont maintenant recours à plusieurs nuages pour prendre en charge une myriade d'applications et améliorer l'agilité et l'évolutivité de l'entreprise. Dans notre enquête mondiale, 82 % des participants ont affirmé qu'ils utilisent actuellement une infrastructure en tant que service (IaaS) basée sur le nuage dans le but de gérer leurs charges de travail. Cette approche hybride donne à leur entreprise la possibilité de créer un environnement de développement plus

agile et plus évolutif (42 %) et d'accélérer l'agilité et la créativité (40 %). En outre, comme les entreprises recherchent le meilleur endroit pour leurs charges de travail aujourd'hui et à l'avenir, le recours à plusieurs nuages devient une approche populaire permettant aux entreprises de sélectionner un environnement optimal pour leurs charges de travail, en tenant compte de facteurs tels que la conformité régionale, la sécurité et les performances.

Figure 1. Les modèles de nuages hybrides sont employés pour prendre en charge une multitude de charges de travail.



Q. Lesquels des charges de travail ou processus suivants exécutez-vous actuellement dans un environnement IT hybride?

Base : Tous les participants (N = 2 577)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

Uniquement 8 % des organisations ayant participé à l'enquête travaillent avec un seul prestataire de nuage public IaaS.

La majorité des entreprises sondées (58 %) fait appel à 2 ou 3 fournisseurs de nuages publics IaaS pour leurs charges de travail, tandis que 31 % des participants ont recours à 4 ou 10 fournisseurs de nuages publics. Les organisations qui font appel à plus de trois fournisseurs de services infonuagiques emploient des fournisseurs de services infonuagiques alternatifs autres qu’AWS, Azure et Google Cloud, notamment des fournisseurs de nuage public virtuels ou des services en nuage offerts dans le cadre d’un portefeuille

plus large (par exemple, les opérateurs télécoms). L'enquête a montré que les sociétés de plus de 5 000 employés sont légèrement plus susceptibles (8 % des participants) que les petites entreprises (5 %) de faire appel à plus de 10 fournisseurs de nuages publics, étant donné que les grandes sociétés ont davantage d'exigences opérationnelles qui peuvent conduire à une utilisation sur plusieurs plateformes et au-delà du contrôle du service des TI.

Figure 2. Pourquoi les sociétés utilisent-elles les nuages multiples?



Autrement dit : Les modèles qui combinent les ressources sur place et dans le nuage sont devenus la norme. Une grande majorité des entreprises utilisent les nuages multiples pour contrôler la sécurité, améliorer le développement des applications et accroître la souplesse de l'entreprise, en choisissant le meilleur endroit pour chaque charge de travail.

Q. Qu'est-ce qui motive le plus votre entreprise à utiliser les nuages multiples (publics et privés) pour tous types de services tels que l'infrastructure en tant que service (IaaS), la plateforme en tant que service (PaaS) et le SaaS?

Base : Tous les participants (N = 2 577)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

Il convient de noter qu'il n'y a eu que de faibles variations entre les régions géographiques dans la plupart des zones de cette enquête. Cela montre que les exploitants d'environnements de ont des expériences communes. Il s'agit d'un groupe particulier qui aborde des questions communes au monde entier.

En matière de logiciel-service (SaaS), les entreprises sont réparties entre un nombre encore plus grand de fournisseurs, et 23 % des participants ayant déclaré utiliser de 20 à 100 fournisseurs de SaaS différents

pour leurs entreprises, notamment dans des catégories telles que la messagerie électronique, la collaboration et les appels vidéo, la gestion de la relation client (CRM) et la gestion du capital humain (HCM). Environ la moitié des participants à l'enquête (45 %) emploient de 5 à 10 fournisseurs de SaaS. De nombreuses applications du modèle SaaS répondent à un besoin commercial ou informatique bien précis et exigent des entreprises qu'ils répartissent leur utilisation entre plusieurs fournisseurs.



Principaux défis des clients

La progression vers l'utilisation du nuage hybride et des nuages multiples pose des problèmes, et la sécurité constitue le plus grand défi auquel les participants à l'enquête sont confrontés dans l'utilisation des nuages multiples. La sécurité est également la première raison pour laquelle les participants à l'enquête utilisent les nuages multiples (37 %), puisqu'ils cherchent à équilibrer la sécurité avec les besoins de performance et d'évolutivité (42 %), tandis qu'un tiers des participants sont confrontés à des défis liés à la complexité opérationnelle (33 %) et à la gestion des coûts (33 %) dans ces environnements. Les participants à l'enquête appliquent diverses stratégies pour surmonter ces difficultés et se montrent très désireux de mettre en œuvre de nouvelles technologies à cet effet.



Défi n° 1 : Sécurité

Indépendamment de l'étape à laquelle se trouve une organisation dans son cheminement vers l'utilisation des nuages multiples, la sécurité demeure un défi crucial puisque les menaces évoluent constamment et la technologie et les processus doivent être adaptés. Il convient de garder à l'esprit que la sécurité recouvre de nombreux aspects des opérations hybrides. Les problèmes de sécurité opérationnelle sont fréquents dans tout environnement en expansion. Les approches hybrides aident les organisations à mettre en œuvre l'un des contrôles les plus fondamentaux de la sécurité, la segmentation, ainsi que l'isolation, en leur permettant d'utiliser différents nuages pour différents cas d'utilisation.

La gestion du risque par la sélection de l'emplacement des charges de travail et des données constitue un facteur de maturation des opérations en nuage. Les environnements hybrides donnent aux équipes de sécurité des options qui leur permettent d'équilibrer le placement, en mettant certaines charges de travail dans des nuages publics tout en

gardant d'autres sur place, ou en utilisant différentes régions en fonction des exigences de conservation des données. Bien que cet avantage soit réel, il comporte également des risques associés à la complexité supplémentaire engendrée par le fait d'opérer dans des domaines multiples et différents. Chaque environnement infonuagique peut être doté de son propre modèle opérationnel et de son propre cadre de gestion. Sans une structure commune pour les gérer, les équipes de sécurité doivent se familiariser avec chaque nouveau service infonuagique, ce qui implique un investissement important en temps et en ressources.

La sécurité peut être encore plus difficile à assurer si l'on considère la fréquence à laquelle les applications sont déplacées d'un environnement à l'autre : plus de la moitié des participants à l'enquête déclarent qu'ils déplacent des applications chaque semaine entre des espaces sur place et hors lieux. Au-delà de la répartition des charges de travail entre les sites et les différents nuages publics, les sociétés étudient toutes les possibilités pour améliorer leur sécurité. Il s'agit notamment de l'utilisation de technologies infonuagiques natives (selon 44 % des participants) et de l'utilisation de l'infrastructure en tant que code (58 %). Hormis la prise en charge de la sécurité de l'environnement global, la sécurisation des API sur des nuages multiples représente un défi important aux yeux de 32 % des participants.

Les entreprises cherchent toutes les options pour améliorer leur sécurité, y compris l'utilisation de technologies infonuagiques natives...

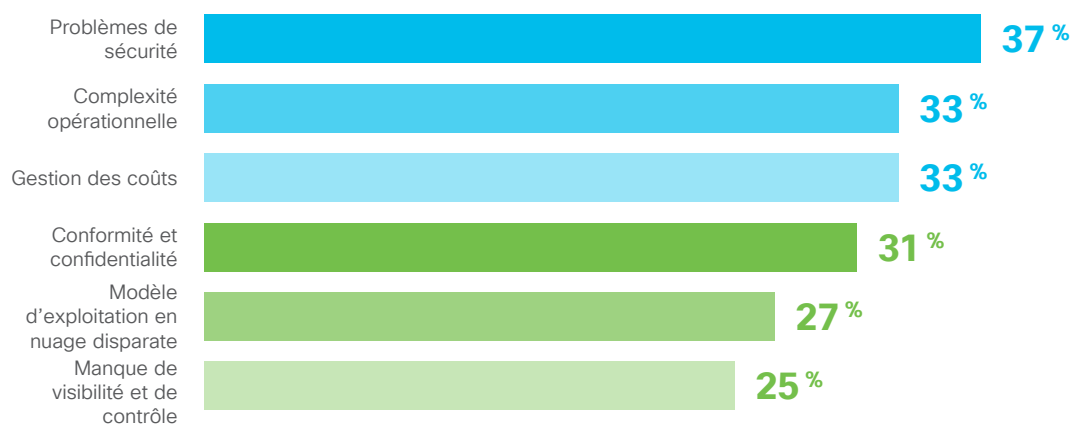


The bridge to possible*
(*Et vos ambitions prennent vie)

Il s'agit d'un domaine où l'automatisation et l'abstraction peuvent apporter le meilleur de la promesse du nuage hybride en matière de sécurité tout en surmontant les défis relatifs à la complexité. Lorsque les équipes de sécurité peuvent mettre en œuvre des outils permettant d'utiliser un cadre commun pour la gestion de la sécurité dans plusieurs nuages, il est possible d'atténuer les risques les plus

importants de mauvaise configuration et d'erreurs opérationnelles, tout en veillant à ce que des garde-fous soient en place pour que les bonnes charges de travail soient déployées dans les environnements appropriés. Grâce aux abstractions qu'offrent les plateformes de gestion performantes, les équipes de sécurité, déjà débordées par la complexité des systèmes hybrides, peuvent multiplier leurs forces.

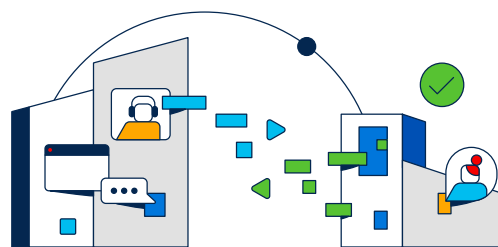
Figure 3. Les principaux défis opérationnels lors de l'utilisation des nuages multiples



Q. Parmi les défis les plus importants auxquels votre organisation est ou serait confrontée en utilisant les nuages multiples, quels sont les plus importants?

Base : Tous les participants (N = 2 577)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022



Défi n° 2 : Complexité opérationnelle

Bien que les outils destinés à simplifier la gestion des environnements en nuage se multiplient, 33 % des organisations sondées ont déclaré que la complexité opérationnelle représente une préoccupation majeure lors de l'adoption de modèles hybrides ou de nuages multiples. Les environnements hybrides n'impliquent pas seulement que les entreprises doivent gérer

des environnements de nuages différents, mais aussi des matériels divers. Beaucoup de participants à l'enquête (79 %) nous disent que plus de la moitié de leurs charges de travail seront exécutées sur un support matériel différent dans tous les environnements, ce qui rend d'autant plus nécessaire un ensemble complet d'outils pour gérer les charges de travail, quel que soit leur emplacement. Par exemple, la majorité des participants à l'enquête utilisent une plateforme d'opérations des TI basée sur le nuage et fournie en tant que service (94 %), pouvant aider une organisation à quantifier la complexité opérationnelle, à fournir une gestion intégrale du cycle de vie et à offrir un soutien proactif de l'infrastructure sur place ; des fonctionnalités clés identifiées par les participants comme les principaux critères de sélection d'une plateforme ITOps infonuagique.

La majorité des participants à l'enquête (94 %) utilisent une plateforme d'opérations de TI en nuage fournie en tant que service.

Les questions de visibilité dans des infrastructures plus complexes ont mis l'accent sur un soutien de gestion adapté aux environnements à nuages multiples. Pour atteindre leurs objectifs

commerciaux, les participants à l'enquête choisissent en premier lieu (60 %) une plateforme opérationnelle fonctionnant en mode SaaS.



Défi n° 3 : Gestion des coûts

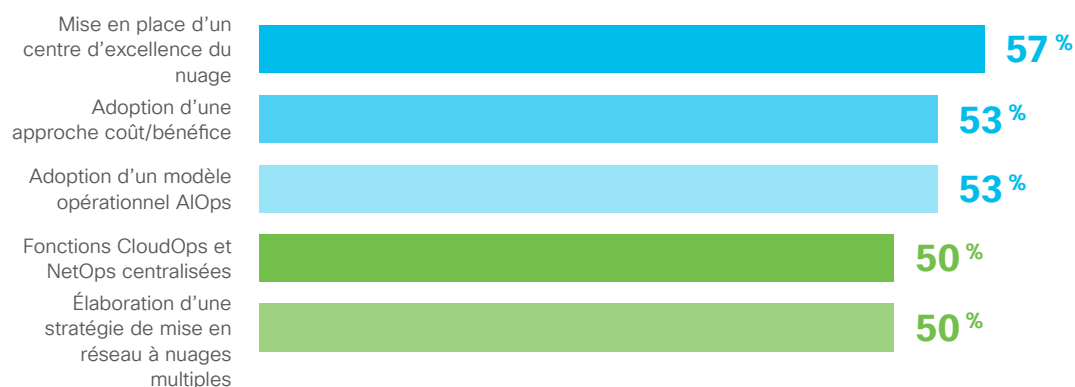
Si la gestion des coûts du nuage peut s'avérer difficile, l'utilisation des nuages multiples par la plupart des entreprises ne repose pas sur l'espoir que cette approche permettra de réduire les coûts des services du nuage (selon 66 % des participants). Au contraire, plus de la moitié des participants (56 %) adoptent une approche coûts/avantages pour justifier et équilibrer l'achat de services en nuage.

Si l'optimisation des coûts est l'une des mesures du progrès dans le domaine des nuages multiples, les économies ne sont pas garanties dans ce domaine. La gestion de plusieurs nuages distincts augmente la complexité, ce qui peut faire grimper les coûts d'exploitation. Étant donné que la valeur des services infonuagiques est de mieux en mieux connue, les attentes passent de la réduction des coûts à la gestion des coûts pour permettre une plus grande agilité et une plus grande évolutivité, qui sont deux des principales motivations de l'adoption des nuages multiples.

Pour que les efforts de gestion des coûts soient efficaces, ils doivent être déployés dans le contexte de la réalisation des résultats commerciaux souhaités. Les entreprises ont adopté diverses approches pour améliorer leur efficacité opérationnelle et leur rentabilité. Selon notre enquête, les plus populaires sont la création d'un centre d'excellence du nuage (57 %), l'adoption d'une approche coût/bénéfice ou d'un modèle AIOps (53 %) ainsi que la centralisation des fonctions CloudOps et NetOps (50 %).

Autrement dit : l'utilisation de nuages multiples dans des environnements de nuages hybrides augmente les défis liés à la sécurité, à la complexité opérationnelle et à la gestion des coûts. Pour remédier à ces défis, la plupart des entreprises choisissent d'adopter des plateformes opérationnelles SaaS, l'infrastructure en tant que code et un modèle opérationnel AIOps. Elles procèdent également à la mise en place d'un centre d'excellence du nuage et à la centralisation des fonctions CloudOps et NetOps.

Figure 4. Les stratégies suivies pour garantir les résultats commerciaux souhaités



Q. Parmi les stratégies suivantes, lesquelles avez-vous adoptées pour garantir que votre stratégie infonuagique réponde à vos objectifs commerciaux?

Base : Tous les participants (N = 2 577)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022



Créer un outil prêt pour le nuage : perspectives de DevOps et de CloudOps

Les développeurs contribuent de plus en plus à la définition de la stratégie infonuagique de l'entreprise et jouent souvent un rôle clé dans la sélection des plateformes et services infonuagiques qui prennent en charge le développement des applications et la modernisation de l'infrastructure. Les participants à l'enquête occupant des postes dans les domaines de l'exploitation du nuage et du DevOps affirment que l'obligation de privilégier le nuage pour le développement de toutes les nouvelles applications (34 %) constitue le point de basculement vers un changement des processus et des outils de développement au sein de leur organisation, tandis que l'optimisation des coûts (19 %) et l'automatisation (18 %) sont des facteurs contributifs. Cela indique encore une fois que les attentes concernant les environnements infonuagiques sont en train de mûrir, étant donné que les organisations s'attendent à ce que les capacités opérationnelles fassent partie de leur trajectoire vers l'adoption des nuages multiples.

Les nouvelles applications peuvent être axées sur le nuage parce que la plupart des entreprises sont confrontées à des applications patrimoniales qui nécessitent une approche différente de la transformation. Selon la plupart (91 %) des participants aux enquêtes relatives au CloudOps et au DevOps, les entreprises ont réusiné leurs applications ou vont le faire à l'aide de la technologie infonuagique native. Leur démarche pour l'avenir des applications critiques et patrimoniales consiste à les moderniser sur place (38 %) ou à les réusiner et à les déplacer (25 %), en s'appuyant sur les technologies infonuagiques natives pour faciliter cette transition. Les

participants à notre enquête sont optimistes quant à la transformation, puisque seuls 8 % d'entre eux prévoient de ne pas modifier les charges de travail essentielles à la mission.

L'importance des réseaux prêts pour le nuage

Peu importe l'endroit où une entreprise décide d'exécuter une application particulière, le réseautage est une capacité essentielle qui assure le fonctionnement et les performances des applications, et les développeurs pensent que leur participation à la détermination des priorités de réseautage n'est pas négociable. La plupart des développeurs sont d'accord ou tout à fait d'accord (92 %) avec l'idée qu'il est important de participer à la définition de la stratégie et des priorités de leur entreprise en matière de réseaux. Cette importance du réseautage est accentuée par la fréquence à laquelle les participants à l'enquête déplacent leurs charges de travail entre les environnements sur place et hors lieux : 53 % déplacent des charges de travail et/ou des applications entre ces lieux chaque semaine, tandis que 39 % le font chaque mois.

Les organisations que nous avons sondées sont généralement optimistes et ouvertes à l'idée de travailler avec des collaborateurs extérieurs à leur équipe principale en vue de garantir la sécurité des environnements de nuage hybride, tout en assurant l'efficacité et les performances. Les participants à l'enquête apprécient la coopération entre les équipes NetOps, CloudOps et DevOps.

91 % des participants aux enquêtes relatives au CloudOps et au DevOps affirment que leur organisation a ou va réusiner ses applications à l'aide de la technologie infonuagique native.

Les participants à l'enquête s'accordent à dire qu'une collaboration accrue entre les équipes NetOps et CloudOps apporte de nombreux avantages, avec l'amélioration de la sécurité en nuage (45 %) en tête de liste...

Développement d'une culture de la collaboration

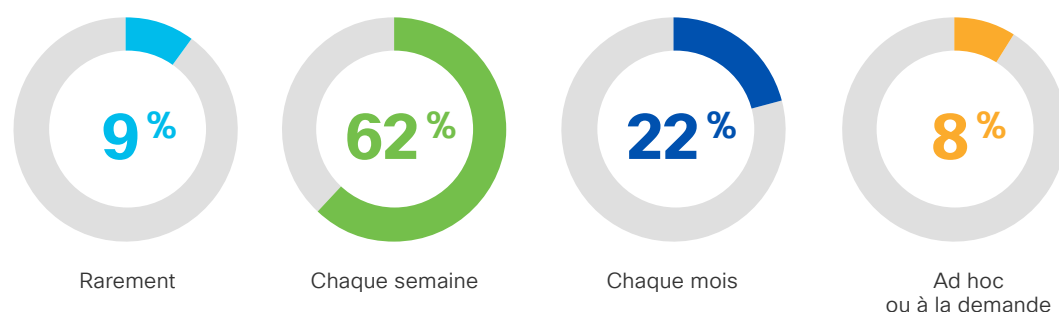
Les participants à l'enquête admettent qu'une plus grande collaboration entre les équipes de NetOps et de CloudOps apporte de nombreux avantages, avec une meilleure sécurité en nuage (45 %) au premier rang, suivie d'une plus grande efficacité opérationnelle globale (41 %) et de meilleures performances des applications infonuagiques (39 %).

Plus de la moitié des personnes interrogées (55 %) ont créé une équipe interfonctionnelle composée de représentants techniques et commerciaux, tandis que 50 % des participants à l'enquête possèdent une fonction centralisée de CloudOps et NetOps destinée à garantir que la stratégie de nuage hybride de leur organisation répond aux objectifs commerciaux. Les participants d'Amérique du Nord sont un peu plus susceptibles de mettre cette fonction en place (58 %) que les entreprises de l'APAC (48 %).

Par ailleurs, les experts en réseaux considèrent également ce lien comme essentiel : 57 % des participants occupant des postes en réseaux sont tout à fait d'accord pour dire qu'il est important que leur équipe DevOps soit engagée dans le développement de la stratégie réseau de leur entreprise. Ainsi, la majorité des développeurs déclarent avoir déjà mis en place un processus de collaboration avec les équipes de mise en réseau, et 84 % des participants à l'enquête DevOps prévoient des réunions régulières avec cette équipe, soit hebdomadaires (62 %), soit mensuelles (22 %).

Alors que la plupart des participants à l'enquête estiment que le niveau actuel de collaboration entre les équipes DevOps et les équipes réseau est suffisant (83 %), certains éléments empêchent une coopération encore plus poussée. Les priorités concurrentes entre les équipes (45 %), la résistance au changement (43 %) et les objectifs et motivations différents (41 %) sont autant de facteurs qui entravent

Figure 5. La collaboration entre les équipes de NetOps et de DevOps est fréquente.



Q. À quelle fréquence collaborez-vous avec votre équipe d'exploitation du réseau?

Base : Les participants occupant des postes d'opérateur DevOps (N = 647)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

48 % des développeurs signalent que la fiabilité du réseau est l'un des défis les plus pressants qu'ils rencontrent.

une collaboration plus efficace entre les équipes de DevOps et de mise en réseau. En parlant le même langage au sujet des moyens par lesquels la mise en réseau peut favoriser un développement plus rapide et effectif et en reconnaissant des objectifs commerciaux communs, on pourrait contribuer grandement à réunir ces équipes. Il est indéniable que, même si la collaboration existe à un certain niveau, on peut encore améliorer les résultats qui répondent aux préoccupations des développeurs en matière de mise en réseau.

Dans notre enquête, 48 % des développeurs soulignent que la fiabilité du réseau est l'un des défis les plus pressants qu'ils rencontrent.

Les équipes de DevOps demandent plus de transparence dans les problèmes de réseau, et 41 % des développeurs affirment que l'accès à l'analyse des causes profondes est un véritable défi pour eux, tout comme l'absence d'outils, de plateformes et d'interfaces communs. La mise en place d'une collaboration plus productive aiderait les développeurs à mieux comprendre les priorités en matière de mise en réseau tout en veillant à ce que les exigences des applications et les besoins des entreprises soient pris en compte dans le cadre de la stratégie globale de la mise en réseau.



Autrement dit : la coordination entre les fonctions NetOps, CloudOps et DevOps est essentielle au bon fonctionnement du nuage hybride. Cela accentue le besoin de plateformes centralisées offrant une visibilité, une orchestration et une automatisation entre les équipes, les outils et les environnements.





Les opérations infonuagiques requièrent de nouvelles technologies

Les participants à notre enquête ont manifesté un vif intérêt pour un éventail de technologies de pointe aptes à tirer parti des architectures hybrides, notamment le déploiement de l'automatisation des infrastructures (49 %), l'informatique de périphérie (41 %) et l'infrastructure composable (27 %).

41 % des participants à l'enquête ont déjà déployé une certaine forme d'informatique périphérique, et 53% envisagent de le faire au cours des deux prochaines années. Cette technologie repose sur de vastes applications, et les approches hybrides de l'informatique périphérique peuvent assurer la présence du bon niveau de capacité au bon endroit pour optimiser les performances des applications et l'expérience des clients. Les entreprises qui utilisent 10 plateformes infonuagiques IaaS ou plus sont plus susceptibles d'être plus avancées (57 % déjà en phase de déploiement) dans l'informatique en périphérie.

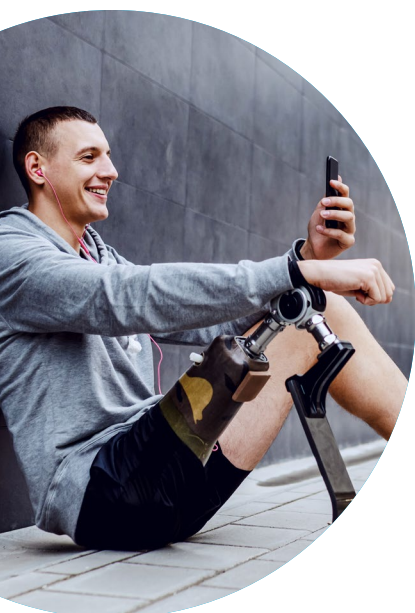
L'automatisation de l'infrastructure est primordiale pour l'efficacité et l'évolutivité du nuage, et un nombre légèrement plus important des organisations interrogées (49 %) ont déclaré avoir adopté l'automatisation. C'est un domaine où il y a toujours eu un sous-investissement. Par rapport à l'utilisation globale du nuage, on constate une différence remarquable dans l'adoption de l'automatisation de l'infrastructure. Parmi les organisations qui n'utilisent qu'un seul nuage public, 39 % ont affirmé que l'automatisation a été réalisée. Ceux qui utilisent plus de 10 nuages ont rapporté des niveaux beaucoup plus élevés de déploiement de l'automatisation, soit 55 %. Cela montre que l'automatisation devient obligatoire pour gérer

la complexité croissante du nuage hybride. Les outils qui font appel à l'automatisation, tels que les plateformes d'exploitation informatique fournies sous forme de service en nuage et prenant en charge la gestion du cycle de vie de l'infrastructure, peuvent aider à mieux comprendre la complexité du nuage hybride.

Dans le même temps, les participants à l'enquête cherchent également à améliorer l'efficacité des opérations, en portant un grand intérêt aux capacités prédictives utilisant la télémétrie et l'AIOPS. Il s'agit d'une maturité de l'état d'esprit des opérationnels, puisque ceux-ci passent de modèles réactifs à des modèles prédictifs en vue d'être totalement proactifs. Près de la moitié des entreprises sondées (45 %) utilisent aujourd'hui une forme de technologie AIOPS, et 49 % envisagent de la déployer au cours de l'année prochaine.

L'étude comporte des signaux forts sur l'interconnexion et l'importance de l'accès aux données. Les trames de données peuvent faire en sorte que les données soient disponibles dans un environnement hybride, et 88 % des participants à l'enquête ont mis en place cette capacité aujourd'hui ou prévoient de le faire d'ici deux ans. La mise en place d'une infrastructure performante permettant d'accéder aux applications qui traitent toutes ces données est aussi perçue comme étant d'une importance capitale, et les réseaux sans fil privés 5G devraient être utilisés par 91 % des participants au cours des deux prochaines années. Les environnements hybrides reposent sur des capacités efficaces de distribution et d'accès aux données.

Autrement dit : les modèles de nuage hybride favorisent l'adoption de technologies émergentes, notamment l'AIOPS, l'automatisation de l'infrastructure et de l'informatique en périphérie. Une infrastructure qui harmonise ces fonctionnalités et fournit un accès et une distribution efficaces des données est d'une importance vitale.

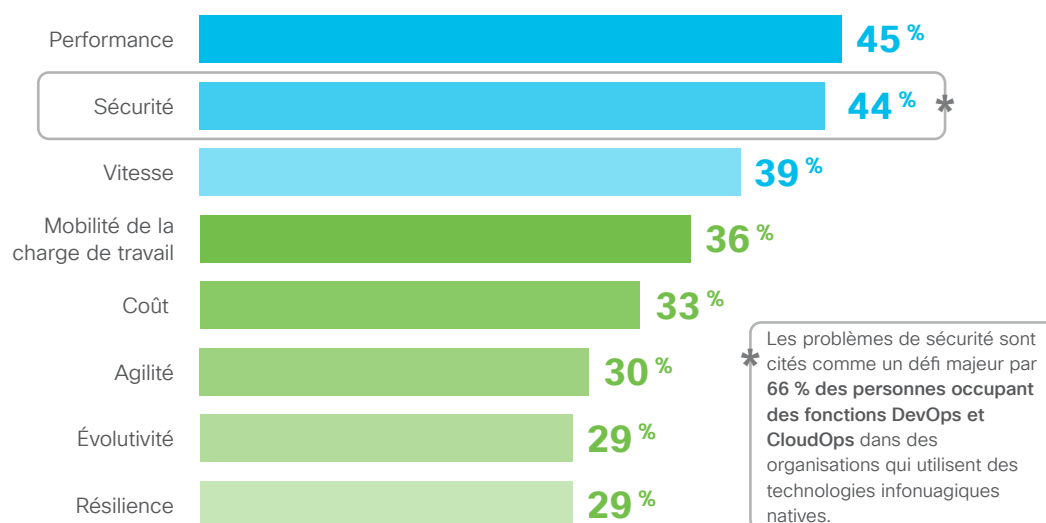


Accélération des technologies infonuagiques natives

La transition vers des architectures d'applications infonuagiques natives s'accélère, car les organisations s'intéressent à ces technologies pour améliorer les performances et la sécurité de leurs applications. La plupart des participants à l'enquête (91 %) travaillent activement à la mise en place ou au réusinage des charges de travail et des applications de production à l'aide

de technologies infonuagiques natives. Quand on examine les éléments qui incitent à utiliser les technologies infonuagiques natives, les exigences en matière de performances (45 %), de sécurité (44 %) et de vitesse (39 %) figurent parmi les principales réponses des personnes exerçant des fonctions DevOps et CloudOps.

Figure 6. La performance et la sécurité sont les facteurs déterminants de l'utilisation des technologies infonuagiques natives.



Q. Vous avez indiqué précédemment que vous étiez au courant des projets de votre entreprise en matière d'utilisation des technologies infonuagiques natives. Selon vous, quelles sont les exigences qui motivent ces projets?

Q. Quels sont les principaux défis auxquels votre organisation est confrontée dans l'utilisation des technologies infonuagiques natives?

Base : Les participants occupant des postes d'opérateur DevOps (N = 1 286)

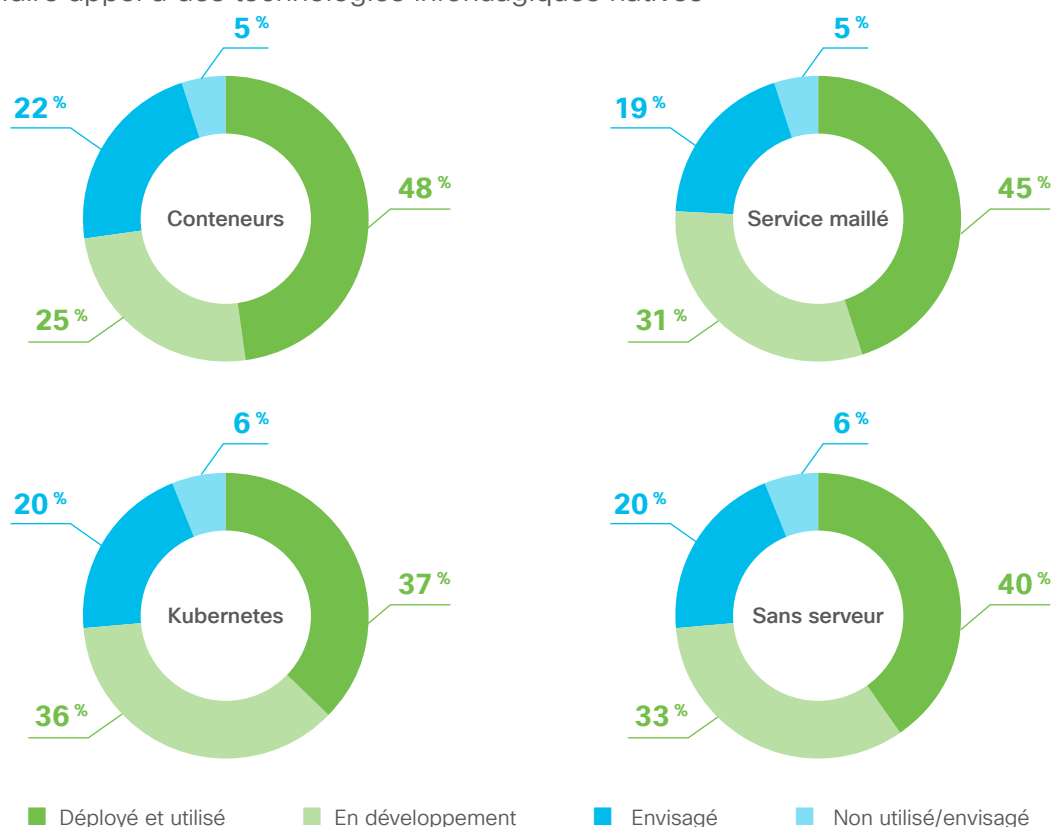
Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

Les participants à l'enquête en matière de CloudOps et de DevOps estiment que la technologie infonuagique native a eu un impact positif...

Dans le cadre de l'enquête, près de la moitié des participants travaillant dans des entreprises utilisant des technologies infonuagiques natives nous déclarent que leur organisation a déployé et utilise des conteneurs (48 %), tandis que 45 % utilisent des services maillés, 40 % des technologies sans serveur et 37 % ont déployé

Kubernetes. Moins de 5 % des participants à l'enquête n'utilisent pas ou ne prévoient pas d'utiliser l'une de ces technologies infonuagiques natives, et de nombreuses organisations se trouvent en phase de planification ou de développement.

Figure 7. Presque toutes les entreprises utilisent actuellement ou prévoient de faire appel à des technologies infonuagiques natives



Q. Parmi les technologies infonuagiques natives suivantes, quelles sont celles qui sont envisagées ou déjà utilisées?

Base : les participants qui utilisent des technologies infonuagiques natives (N = 1 165)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

Le renforcement de la sécurité est un effet essentiel de l'utilisation de l'IaC, notamment chez les participants qui occupent des postes liés à l'exploitation du nuage...

Même si les participants à l'enquête sont optimistes quant au potentiel des technologies infonuagiques natives, ils sont également très conscients des défis auxquels leurs organisations sont confrontées en matière de mise en œuvre efficace. Deux tiers (66 %) des participants occupant des postes consacrés au DevOps et au CloudOps ont indiqué que les problèmes de sécurité constituaient la principale difficulté liée à l'utilisation de la technologie infonuagique native, suivie par l'intégration des processus et des outils (57 %) et les contraintes budgétaires (52 %) en tant qu'autres défis majeurs.

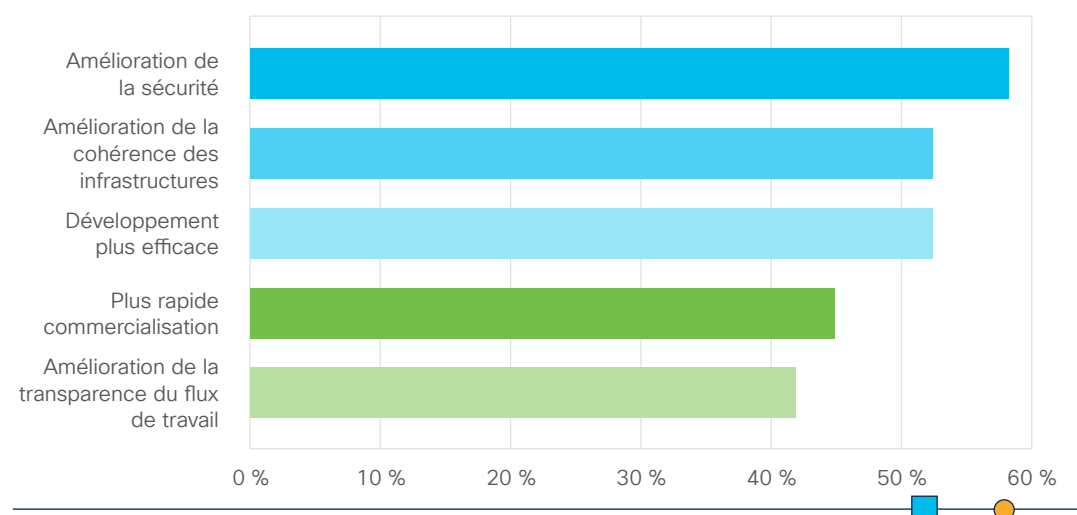
Ces inquiétudes en matière de sécurité sont probablement exacerbées par un manque de compétences et de budget dans de nombreuses organisations, ce qui peut entraîner un manque de protection adéquate des données et des charges de travail dans les environnements infonuagiques natifs où le développement est plus rapide. Au-delà de l'influence sur la stratégie de sécurité au sein de l'organisation, l'utilisation d'architectures d'applications infonuagiques natives influence également la stratégie de mise en réseau. Les

participants à l'enquête travaillant dans les services de CloudOps et DevOps estiment que la technologie infonuagique native a eu un impact positif, en rendant les réseaux plus automatisés (24 %) et plus sûrs (25 %).

Utilisation de l'infrastructure en tant que code (IaC)

Les développeurs et les experts du CloudOps qui exploitent les applications infonuagiques natives peuvent renforcer les capacités d'automatisation et de sécurité d'une entreprise en utilisant l'infrastructure en tant que code (IaC), ce qui permet de gérer l'infrastructure par le biais du code plutôt que par des processus manuels. L'amélioration de la sécurité est un résultat primordial de l'utilisation de l'IaC, surtout pour les participants occupant des postes d'exploitation du nuage, dont 68 % ont déclaré que les améliorations de la sécurité étaient un facteur clé de l'IaC, contre 48 % pour les participants au projet DevOps. Selon 69 % des participants à l'enquête sur les opérations

Figure 8. Principales raisons d'adopter l'infrastructure en tant que code (IaC)



Q. Quels sont les principaux facteurs qui vous poussent à utiliser l'infrastructure en tant que code (IaC)?

Base : Tous les participants (N = 1 286)

Source : Rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride Cisco 2022

Les participants aux enquêtes concernant DevOps et CloudOps ne s'entendent pas sur la façon dont ils ont élaboré la fonctionnalité IaC existante...

DevOps et CloudOps, la gestion de la sécurité en nuage figure également parmi les principaux cas d'utilisation de l'IaC. L'IaC est cruciale pour aider à gérer des applications complexes (61 %), surtout parmi les organisations qui utilisent plus de 10 nuages publics (72 %).

Les participants à l'enquête travaillant dans les services de CloudOps et DevOps reconnaissent également la valeur de l'IaC pour sa capacité à rendre le développement plus efficace (52 %) et à améliorer la cohérence de l'infrastructure (52 %). Sur le plan géographique, plus de la moitié des entreprises situées en Amérique latine indiquent que la réduction des risques (52 %) est le principal facteur d'utilisation de l'IaC, contre 34 % des entreprises sondées en Amérique du Nord.

Les participants à l'enquête travaillant dans les services de CloudOps et DevOps ne sont pas tous d'accord sur la façon dont ils ont élaboré la fonctionnalité IaC existante, ou sur la manière dont ils prévoient de le faire - soit en étendant les systèmes de gestion existants (36 %), en

utilisant une offre IaC basée sur SaaS (34 %) ou en créant de nouveaux environnements de développement (30 %). Lorsque l'on examine les étapes nécessaires pour sécuriser l'IaC, les participants ayant répondu aux questions relatives au DevOps et au CloudOps se concentrent sur l'identification des paramètres vulnérables et l'analyse des configurations de l'IaC à la recherche de paramètres vulnérables comme principaux impératifs (55 % chacun). Il s'agit d'une préférence qui pourrait être associée aux attentes concernant les questions plus générales de sécurité en nuage. Il est donc important de noter que ces préoccupations en matière de vulnérabilité ont été privilégiées par rapport à deux domaines qui constituent également des enjeux de sécurité communs aux infrastructures infonuagiques : la gestion des identités et des accès (41 % des répondants) et les secrets intégrés (47 %). Il est évident que toutes ces questions de sécurité constituent une préoccupation importante pour les participants à l'enquête.

Autrement dit : presque toutes les organisations sont en train de déplacer ou de réusiner leurs applications à l'aide de technologies infonuagiques natives, ou prévoient de le faire. L'infrastructure en tant que code (IaC) peut permettre d'accélérer les processus de développement des applications tout en renforçant la sécurité.



Conclusion

Les modèles hybrides et de nuages multiples sont désormais la norme pour les entreprises. Lorsqu'ils sont bien exécutés, ces modèles aident les entreprises à améliorer la sécurité, les performances, l'agilité commerciale et la résilience opérationnelle. Ils facilitent l'adoption d'une série de technologies de pointe permettant d'améliorer le développement des applications et l'efficacité opérationnelle. Les entreprises que nous avons sondées sont de véritables utilisateurs de technologies avancées qui s'appuient sur des nuages multiples pour leurs prestations. Elles se distinguent par une approche plus mature de l'utilisation et de l'exploitation du nuage. Ils souhaitent bénéficier de l'agilité, de l'évolutivité et des avancées technologiques, tout en s'attendant à tirer parti des plateformes d'opérations SaaS, de l'automatisation et de l'AIOps pour contrôler les coûts et la complexité.

Même les approches de nuage hybride les plus efficaces multiplient les défis relatifs à la sécurité et à la complexité opérationnelle. Les environnements de nuage hybride nécessitent une collaboration entre les parties prenantes capables d'identifier les implications des

décisions technologiques sur d'autres domaines de l'entreprise ainsi que sur la stratégie globale de nuage hybride. Cela requiert un modèle d'exploitation unifié du nuage qui prenne en charge un large éventail d'utilisateurs et de cadres infonuagiques. Une collaboration proactive et cohérente entre les équipes chargées des opérations en nuage, de la mise en réseau et de DevOps peut favoriser la sécurité, l'efficacité et l'agilité. Ces défis opérationnels continueront d'exister alors que la société s'engage dans de nouvelles voies et cherche à encourager l'innovation.

Les modèles de nuage hybride et de nuages multiples apportent des avantages considérables. Cependant, les entreprises doivent maîtriser les compétences et se doter des capacités opérationnelles nécessaires pour en tirer parti. Elles doivent être conscients que les environnements de nuage hybride ont de profondes répercussions sur leur infrastructure. Ils risquent de fragiliser leur position concurrentielle s'ils ne sont pas en mesure de sécuriser et de gérer ces modèles de manière efficace et performante.

Pour en savoir plus, visitez le site web https://www.cisco.com/c/fr_ca/solutions/hybrid-cloud.html.



Méthodologie

Les données contenues dans ce rapport ont été collectées par 451 Research, qui fait partie de S&P Global Market Intelligence, à la suite d'une enquête indépendante menée sur Internet auprès de plus de 2 500 décideurs et professionnels de l'informatique dans les domaines de l'infonuagique, du DevOps et des réseaux pour grande entreprise. Elle a été commanditée par Cisco. Le rapport sur les tendances mondiales en matière de nuage hybride de Cisco pour 2022 a été réalisé entre le 11 avril et le 6 mai 2022. L'enquête a été conduite dans 13 pays d'Amérique du Nord, d'Amérique latine, de l'APAC et d'Europe occidentale (États-Unis, Canada, Brésil, Mexique, Australie, Chine, Indonésie, Corée du Sud, Japon, Singapour, Royaume-Uni, France et Allemagne).

L'enquête a été conçue pour analyser les tendances du nuage hybride dans le cadre de la stratégie globale des entreprises en matière d'infrastructure et de réseaux mondiaux. Ce rapport examine les progrès des organisations du monde entier qui s'efforcent de réaliser la promesse du nuage hybride par le biais de nouvelles technologies et de nouveaux processus, et propose des recommandations pour aider les organisations à concilier les attentes et la réalité du nuage hybride et des technologies complémentaires et émergentes.



© 2022 Cisco et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. Cisco et le logo Cisco sont des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de Cisco ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour accéder à la liste des marques commerciales de Cisco, veuillez visiter l'adresse suivante : www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques de commerce mentionnées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » ne signifie pas nécessairement qu'il existe un partenariat entre Cisco et une autre entreprise. (1110R) 08/22



The bridge to possible*
(*Et vos ambitions prennent vie)