

L'état actuel de l'Open Source d'entreprise





Lorsque nous avons entrepris la rédaction du troisième rapport « L'état actuel de l'Open Source d'entreprise » au début de l'année 2020, nous ne pouvions pas imaginer à quel point le monde allait changer d'ici sa publication. Notre rapport annuel examine les facteurs qui ont encouragé les dirigeants d'entreprise à opter pour l'Open Source. Cette année, nous nous sommes également intéressés à l'influence de la pandémie de COVID-19 sur les résultats.

Je n'ai pas été très surpris par les données que nous avons analysées. Chez Red Hat, nous nous doutions déjà des résultats et la plupart ont été confirmés. En bref, 90 % des dirigeants utilisent l'Open Source d'entreprise aujourd'hui, 64 % pour moderniser l'infrastructure informatique, 54 % pour développer des applications et 53 % pour mener leur transformation numérique. L'adoption massive du télétravail a obligé de nombreuses entreprises à accélérer leur transformation numérique pour continuer à innover et à répondre à la demande des consommateurs. Ce n'est donc pas étonnant que cet usage figure cette année parmi les trois premiers.

L'Open Source a prouvé sa valeur en tant que moteur d'innovation dans le secteur des logiciels. Les technologies qui modifient aujourd'hui notre façon de travailler et de gérer nos activités sont issues de l'Open Source : les distributions Linux® d'entreprise, le cloud computing, l'edge computing et l'Internet des objets, les conteneurs, l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et le modèle DevOps. En outre, les principes à la base de cette approche s'appliquent également dans d'autres domaines. Ils ont notamment permis à des scientifiques du monde entier de collaborer et de mettre au point un vaccin contre la COVID-19 en un temps record. Au final, que ce soit dans le secteur des technologies d'entreprise ou dans la lutte contre la pandémie, les problèmes sont trop importants pour être résolus par une seule personne, entreprise ou organisation. C'est dans ces moments-là que l'Open Source révèle toute l'ampleur de son potentiel. La collaboration, la transparence et l'acceptation du fait que les meilleures idées peuvent jaillir de n'importe où sont les principes qui aident les entreprises non seulement à relever leurs défis, mais également à poursuivre leur développement pour aller toujours plus loin.

De ce rapport, j'espère que vous ne retiendrez pas uniquement les usages de l'Open Source en entreprise, mais aussi les raisons qui ont poussé les dirigeants d'entreprises de tous les secteurs à innover selon le modèle Open Source.

Paul Cormier
Président et PDG, Red Hat

À PROPOS DE CE RAPPORT

Les commentaires figurant dans ce rapport ont été rédigés par Gordon Haff, ambassadeur technologique chez Red Hat. Il écrit sur les technologies, les tendances et leur impact sur l'entreprise. Il intervient aussi régulièrement lors d'événements touchant à l'informatique ou chez les clients, et a rédigé des ouvrages tels que *How Open Source Ate Software* et *From Pots and Vats to Programs and Apps*.

1 250

entretiens réalisés avec des responsables informatiques à travers le monde

400

réalisés aux États-Unis (É.-U.)

450

réalisés en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique (EMEA)

150

réalisés dans les pays anglophones d'Asie-Pacifique (APAC)

250

réalisés en Amérique latine (LATAM)

Les personnes interrogées ignoraient que Red Hat était le commanditaire de l'enquête. Elles devaient être impliquées dans les décisions d'achat de leur entreprise : développement d'applications, infrastructure d'applications, cloud, stockage, middleware, système d'exploitation de serveur ou virtualisation. Elles devaient également savoir ce qu'est l'Open Source d'entreprise, et l'environnement informatique de leur entreprise devait compter au moins 1 % de produits Linux. La région EMEA désigne ici le Royaume-Uni, l'Allemagne et les Émirats arabes unis. Les pays anglophones de la région APAC sont l'Australie, la Nouvelle-Zélande, Hong Kong et Singapour. La région LATAM désigne ici l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie et le Mexique. Enquête menée en 2020.

Quels sont les usages de l'Open Source d'entreprise ?

Pour la troisième année consécutive, la « modernisation de l'infrastructure » arrive en tête des usages des logiciels Open Source en entreprise. De plus, 64 % des personnes interrogées ont indiqué qu'il s'agissait d'un des principaux usages dans leur entreprise, contre 53 % il y a deux ans. Ce n'est pas surprenant que les logiciels Open Source d'entreprise soient toujours aussi couramment utilisés. En effet, Linux et d'autres infrastructures ouvertes, telles que les serveurs web, ont déjà remplacé leurs équivalents propriétaires depuis longtemps. Le domaine spécifique de l'infrastructure où l'Open Source a le plus progressé cette année est le réseau, avec un résultat de 54 % contre 36 % il y a deux ans.

Les deux autres usages qui occupent le haut du classement sont peut-être moins évidents. En deuxième position, les personnes interrogées ont cité le « développement d'applications ». Avec un score de 54 %, il se maintient à la deuxième place depuis notre première enquête. Ce résultat est important, car les entreprises s'appuient de plus en plus sur leurs applications, dont dépendent de nombreux services générateurs de recettes.

La « transformation numérique », citée par 53 % des personnes interrogées, arrive juste derrière. L'utilisation de l'Open Source d'entreprise pour le développement d'applications et la transformation numérique a augmenté de 11 points en deux ans. Ces deux usages sont fortement liés, car la création de nouvelles applications joue un rôle majeur dans la transformation numérique. Ensemble, ces deux résultats montrent clairement que les entreprises utilisent l'Open Source à des fins stratégiques et non uniquement pour connecter l'infrastructure.



Aujourd'hui, 90 % des responsables informatiques utilisent des solutions Open Source.

É.-U. = 91 %, EMEA = 88 %, APAC = 92 %, LATAM = 91 %

Principaux usages de l'Open Source d'entreprise

1. Modernisation de l'infrastructure **64 %**
2. Développement d'applications **54 %**
3. Transformation numérique **53 %**

É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
70 % Modernisation de l'infrastructure	56 % Transformation numérique	69 % Modernisation de l'infrastructure	65 % Modernisation de l'infrastructure
59 % Développement d'applications	56 % Modernisation de l'infrastructure	56 % DevOps	53 % Transformation numérique
58 % DevOps	55 % Développement d'applications	51 % Transformation numérique	52 % Modernisation des applications

Principaux domaines d'utilisation de l'Open Source d'entreprise

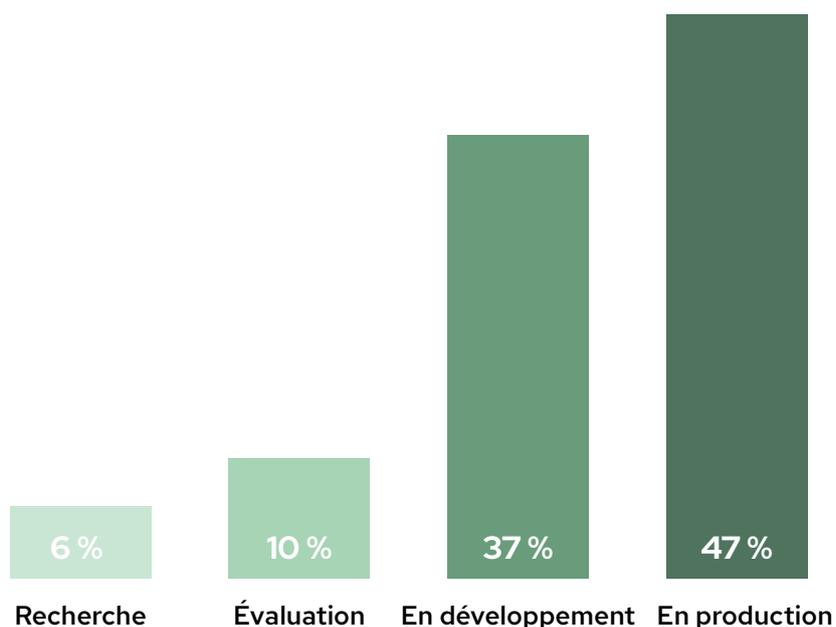
1. Réseau **54 %**
2. Base de données **53 %**
3. Sécurité **52 %**

É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
55 % Outils de gestion du cloud	56 % Réseau	57 % Outils de gestion du cloud	55 % Base de données
55 % Réseau	54 % Base de données	52 % Base de données	54 % Réseau
53 % Big Data et analyses	52 % Sécurité	51 % Big Data et analyses	52 % Sécurité

L'importance des conteneurs et de Kubernetes

L'adoption des conteneurs est déjà largement répandue. En effet, un tout petit peu moins de la moitié des personnes interrogées dans le monde entier déclarent utiliser les conteneurs en production, dans une certaine mesure. En outre, 37 % utilisent les conteneurs en développement uniquement (probablement une majorité de développeurs qui les utilisent sur leur ordinateur portable). Seuls 16 % en sont encore au stade d'évaluation des conteneurs ou de recherche.

Phases de l'adoption des conteneurs



Dans quel domaine de votre infrastructure informatique votre entreprise utilise-t-elle des solutions ou des technologies Open Source d'entreprise ?
 Parmi les propositions suivantes, laquelle décrit le mieux le niveau d'adoption des conteneurs dans votre entreprise ?

Phases de l'adoption des conteneurs

É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
51 % En production	43 % En production	53 % En production	45 % En production
31 % En développement	43 % En développement	36 % En développement	34 % En développement
10 % Évaluation	9 % Évaluation	6 % Évaluation	12 % Évaluation
7 % Recherche	5 % Recherche	5 % Recherche	8 % Recherche



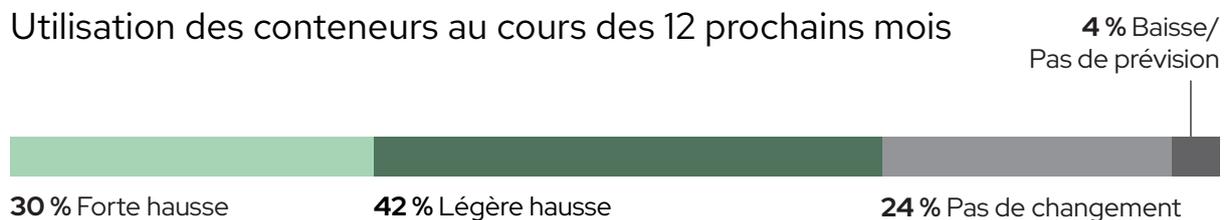
« La technologie Kubernetes est devenue la norme pour le développement des conteneurs Linux. »

Michael Hinterland
Responsable d'équipe, ICS Cloud & Automation et ICS System & Middleware, Porsche Informatik

Nous avons également appris que 69 % des personnes interrogées préfèrent faire appel à plusieurs fournisseurs pour répondre à leurs besoins en matière d'infrastructure cloud. Ce résultat indique que les entreprises favorisent les infrastructures capables de prendre en charge plusieurs fournisseurs à celles qui sont limitées à un seul.

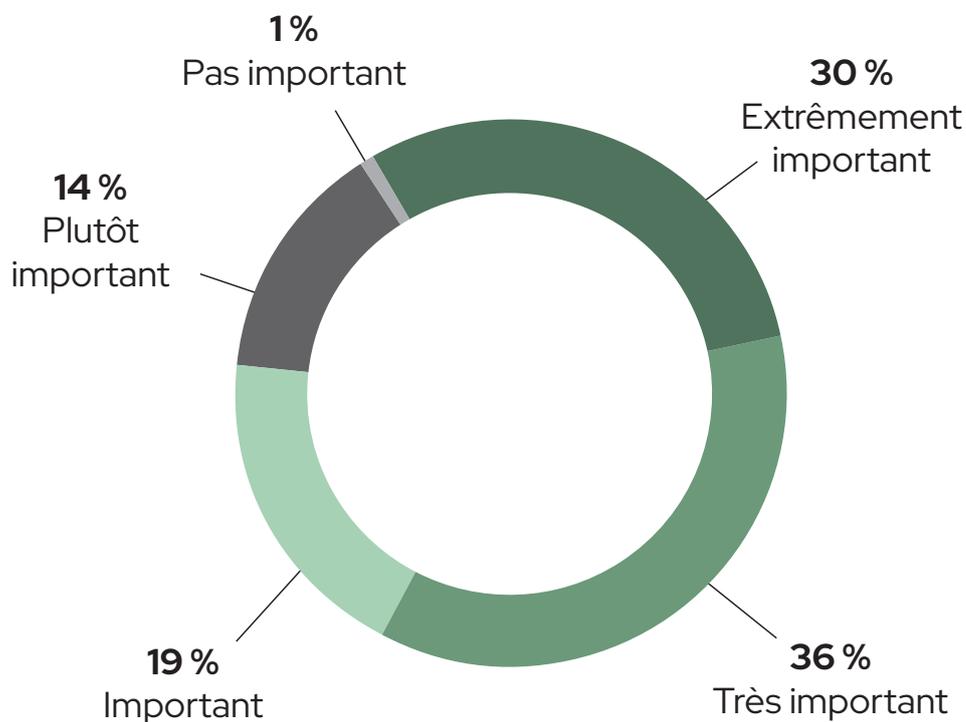
Nous pensons que l'utilisation des conteneurs et de Kubernetes va continuer d'augmenter. En effet, 30 % des responsables informatiques s'attendent à une hausse de leur usage des conteneurs au cours des 12 prochains mois. Et 42 % s'attendent à ce que cet usage augmente légèrement. Grâce à ses capacités d'orchestration des conteneurs, la technologie Kubernetes est largement considérée comme un élément important de toute bonne stratégie liée aux applications cloud-native : pour 66 % des personnes interrogées, elle a un rôle « très important » ou « extrêmement important », et 19 % considèrent qu'elle a un rôle « important ».

Utilisation des conteneurs au cours des 12 prochains mois



É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
31 % Forte hausse	29 % Forte hausse	36 % Forte hausse	24 % Forte hausse
39 % Légère hausse	45 % Légère hausse	33 % Légère hausse	46 % Légère hausse

Le rôle de Kubernetes dans les stratégies liées aux applications cloud-native

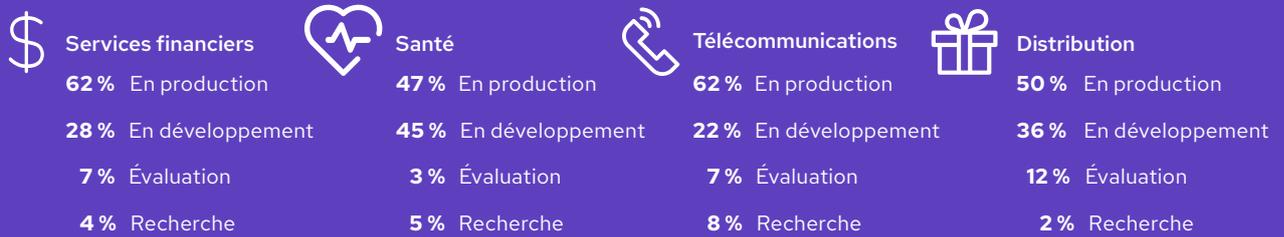


É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
36 % Extrêmement important	31 % Extrêmement important	27 % Extrêmement important	21 % Extrêmement important
33 % Très important	36 % Très important	38 % Très important	41 % Très important
18 % Important	20 % Important	18 % Important	21 % Important

L'infrastructure qui repose sur les conteneurs et Kubernetes est en passe de devenir la base d'une nouvelle vague de développement d'applications, en plus de jouer un rôle prépondérant dans la transformation numérique.

Ceci dit, la tendance varie en fonction des secteurs. Parmi les secteurs que nous avons examinés séparément, celui des télécommunications est en avance sur les autres : 81 % des personnes interrogées s'attendent à ce que leur usage des conteneurs augmente au cours des 12 prochains mois, tandis que 94 % affirment que Kubernetes joue un rôle important dans leur stratégie de développement d'applications cloud-native. Dans les secteurs des services financiers et de la distribution, les résultats pour la hausse de l'usage des conteneurs avoisinent plutôt la moyenne globale de 72 %, tandis que ceux de l'importance du rôle de Kubernetes s'élèvent à 85 %. Le secteur de la santé arrive en dernière position : 62 % des personnes interrogées pensent augmenter leur usage des conteneurs et 66 % reconnaissent le rôle stratégique de Kubernetes.

Une adoption des conteneurs qui varie en fonction des secteurs



La sécurité comme principal avantage

Les entreprises reconnaissent de plus en plus la sécurité des logiciels Open Source d'entreprise ainsi que leur rôle dans la réduction des risques. En effet, le « niveau de sécurité plus élevé » arrive en troisième position dans le classement des principaux avantages de l'Open Source cités par les personnes interrogées. Notez qu'en premier lieu, les personnes interrogées évoquent des « logiciels de meilleure qualité » et qu'en quatrième lieu, elles citent l'« utilisation sécurisée des technologies Open Source ». Ces avantages sont tout aussi pertinents que la sécurité pour les entreprises qui cherchent à réduire les risques liés aux logiciels. Notez également que le pourcentage des personnes interrogées qui ont cité ces trois avantages a augmenté depuis la première enquête réalisée il y a deux ans.

En tout, 87 % estiment que les logiciels Open Source d'entreprise sont « plus sécurisés » ou « aussi sécurisés » que les logiciels propriétaires.

Nous avons également ajouté de nouvelles questions pour connaître les différents points de vue à l'égard des logiciels Open Source d'entreprise. Les résultats concernant la gestion des risques sont encore plus frappants. En effet, 84 % des personnes interrogées ont indiqué que l'Open Source d'entreprise était « un élément essentiel de la stratégie de sécurité » de leur entreprise, et 75 % font confiance aux logiciels Open Source d'entreprise, car ils sont soumis à « [...] des vérifications et des tests commerciaux stricts qui garantissent la qualité de leur code ». Les processus liés à l'Open Source d'entreprise en particulier ont aussi été évalués et la majorité des personnes interrogées (55 %) pensent que les logiciels Open Source d'entreprise sont plus sécurisés que les versions communautaires équivalentes. Il est par ailleurs encourageant de constater que les responsables informatiques mettent en avant la sécurité, la qualité du code et la fiabilité de la source.

Si l'accent est aujourd'hui porté sur la sécurité (et les risques en général), c'est en partie parce que le nombre et la dangerosité des attaques ne cessent d'augmenter. Face à cette recrudescence des menaces, les entreprises se tournent vers les logiciels Open Source qui ont déjà gagné la confiance de 83 % des personnes interrogées, pour des usages en production.

Principaux avantages de l'Open Source d'entreprise

1. Logiciels de meilleure qualité **35 %**
2. Accès aux dernières innovations **33 %**
3. Niveau de sécurité plus élevé **30 %**
4. Utilisation sécurisée des technologies Open Source **30 %**

É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
35 % Logiciels de meilleure qualité	35 % Logiciels de meilleure qualité	38 % Logiciels de meilleure qualité	35 % Niveau de sécurité plus élevé
33 % Accès aux dernières innovations	33 % Accès aux dernières innovations	33 % Accès aux dernières innovations	34 % Logiciels de meilleure qualité
32 % Utilisation sécurisée des technologies Open Source	31 % Niveau de sécurité plus élevé	30 % Confiance des meilleurs ingénieurs de logiciels	32 % Utilisation sécurisée des technologies Open Source
		30 % Utilisation sécurisée des technologies Open Source	



84 % affirment que l'Open Source d'entreprise est un élément essentiel de la stratégie de sécurité de leur entreprise.

É.-U. = 83 %, EMEA = 86 %, APAC = 87 %, LATAM = 83 %

Des obstacles qui persistent

Les obstacles qui freinent l'adoption des logiciels Open Source d'entreprise n'ont pas beaucoup évolué depuis notre première enquête. En effet, les quatre principaux obstacles restent les mêmes, à savoir le niveau d'assistance, la compatibilité, la sécurité du code et le manque de compétences internes. Cette année, les inquiétudes au sujet de la sécurité ont reculé, passant de la première à la troisième place, pour être remplacées par les préoccupations au sujet de l'assistance. Toutefois, les chiffres n'ont pas beaucoup changé.

Nous estimons qu'une grande partie de ces inquiétudes ne concernent pas réellement l'Open Source d'entreprise, mais plutôt l'utilisation, l'intégration et la prise en charge des projets communautaires. Les deux sont souvent associés. Cependant, les entreprises expriment aussi souvent leur méfiance et leurs plaintes envers les autres logiciels, surtout dans les secteurs où la technologie évolue rapidement. Dans tous les cas, cette tendance souligne l'importance d'une chaîne logistique et de partenaires technologies fiables, ainsi que de l'actualisation des compétences au sein de l'entreprise.

Obstacles perçus à l'utilisation de l'Open Source d'entreprise

1. Niveau d'assistance **42 %**
2. Compatibilité **38 %**
3. Sécurité du code **35 %**
4. Manque de compétences internes **35 %**

Obstacles perçus à l'utilisation de l'Open Source d'entreprise

É.-U.	EMEA	APAC	LATAM
40 % Compatibilité	47 % Niveau d'assistance	42 % Sécurité du code	44 % Compatibilité
39 % Niveau d'assistance	36 % Compatibilité	37 % Manque de compétences internes	43 % Niveau d'assistance
35 % Manque de compétences internes	32 % Manque de compétences internes	37 % Niveau d'assistance	40 % Manque de compétences internes
35 % Sécurité du code	32 % Sécurité du code	29 % Les logiciels que nous utilisons nous suffisent	39 % Sécurité du code

L'Open Source d'entreprise au service de l'innovation

Au cours des dix dernières années, l'image de l'Open Source d'entreprise a évolué : d'abord considéré comme une solution intéressante pour réduire le coût lié aux logiciels, l'Open Source est aujourd'hui reconnu comme un moteur d'innovation flexible. Et ce nouveau point de vue s'impose rapidement. Ce n'est pas parce que les logiciels Open Source d'entreprise n'offrent plus un bon rapport qualité-prix, mais plutôt parce que leur coût n'est plus la principale raison pour laquelle les entreprises se tournent vers l'Open Source.

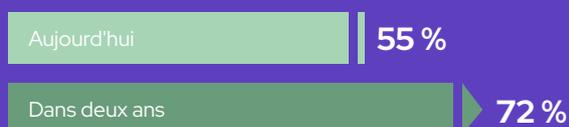
Pour mieux comprendre cette tendance, voici quelques résultats de notre enquête :

Il y a deux ans, la baisse du coût de possession était citée parmi les principaux avantages de l'Open Source d'entreprise. Cette année, ce critère est passé à la sixième place, bien après l'« accès aux dernières innovations » qui arrive en deuxième position. Cette année, 87 % des responsables informatiques s'accordent à dire que « L'Open Source d'entreprise est utilisé par les entreprises les plus novatrices », et 81 % déclarent qu'il « fournit la flexibilité nécessaire pour personnaliser les solutions en fonction des besoins de l'entreprise ».

Le domaine des technologies émergentes nous fournit des exemples spécifiques d'adoption de l'Open Source d'entreprise. En effet, 79 % des personnes interrogées s'attendent à ce que l'usage des logiciels Open Source d'entreprise pour les technologies émergentes augmente au cours des deux prochaines années. Pour les deux principales technologies émergentes, à savoir l'edge computing/ Internet des objets (IoT) et l'intelligence artificielle/apprentissage automatique (IA/AA), l'utilisation de l'Open Source d'entreprise devrait dépasser considérablement celle des logiciels propriétaires au cours de la même période. Plus précisément, l'adoption de l'Open Source d'entreprise pour l'edge computing et l'IoT devrait passer de 55 % aujourd'hui à 72 % dans deux ans et, d'après notre enquête, l'usage des solutions propriétaires pour l'IA/AA devrait diminuer au profit des logiciels Open Source d'entreprise qui devraient être adoptés par 65 % des entreprises d'ici deux ans, contre 48 % aujourd'hui.

Utilisation de l'Open Source d'entreprise pour les technologies émergentes

Edge computing/Internet des objets



Intelligence artificielle/Apprentissage automatique



Edge computing/Internet des objets

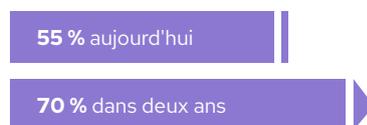
É.-U.



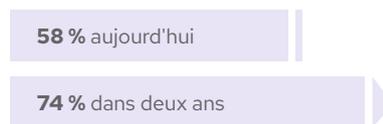
APAC



EMEA



LATAM

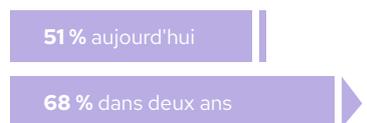


Intelligence artificielle/Apprentissage automatique

É.-U.



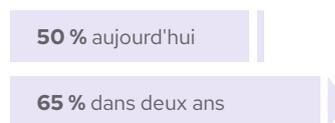
APAC



EMEA



LATAM



83 % des responsables informatiques sont plus susceptibles de choisir un fournisseur qui contribue à la communauté Open Source.

É.-U. = 80 %, EMEA = 83 %, APAC = 87 %, LATAM = 88 %

L'importance de la contribution

Il est intéressant de suivre l'évolution des usages de l'Open Source d'entreprise et des points de vue à son égard au fil du temps. C'est pour cette raison que les questions de notre enquête n'ont pas beaucoup changé depuis le début. Nous avons tout de même introduit quelques nouvelles questions, notamment pour tenir compte de certaines technologies émergentes, telles que l'IA/AA, qui prennent de plus en plus d'importance, ou alors pour étudier des aspects d'une question sur lesquels nous ne nous étions pas encore penchés.

Cette année, nous avons ajouté la question suivante : « Lorsque vous choisissez un éditeur de logiciels, dans quelle mesure êtes-vous influencé par le fait qu'il contribue ou non à la communauté Open Source ? ». En ce moment, de nombreuses personnes se demandent si les gros consommateurs d'Open Source contribuent suffisamment aux logiciels qu'ils utilisent, notamment si les grandes entreprises participent à hauteur des profits qu'elles en tirent. Des questions se posent autour de la durabilité de l'Open Source. Toutefois, le débat n'a pas vraiment abordé l'intérêt de la collaboration avec les communautés en amont pour le contributeur, alors même que cette approche lui permet de développer son expertise et son influence dans le domaine pour au final en faire profiter le client, ce qui devrait intéresser les responsables informatiques.



« Nous n'aurions pas pu y arriver seuls. Nous avons besoin de partenaires, et la communauté Open Source joue ici un rôle crucial, ainsi que des autres membres du gouvernement. Nous voulons tirer parti de ce qu'ils savent déjà et partager ce que nous avons appris. »

Dr Lisa Costa
Directrice C4I et DSI,
Special Operations Command, Département de la Défense des États-Unis

Les réponses à cette question nous ont surpris. Les responsables qui ont répondu à notre enquête accordent beaucoup d'importance aux contributions des fournisseurs à l'Open Source : 38 % se disent « très influencés » par ce critère et 45 % sont « un peu influencés ». Nous le savons depuis longtemps : le travail sur les projets en amont n'est pas simplement une façon de se donner bonne conscience, c'est également la meilleure approche du développement de logiciels Open Source et le meilleur moyen de faire profiter aux clients de tous leurs avantages. Nous sommes ravis de constater que les responsables informatiques sont du même avis.



À propos de Red Hat

Premier éditeur mondial de solutions Open Source d'entreprise, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour fournir des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneurs et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à développer des applications cloud-native, à intégrer des applications nouvelles et existantes ainsi qu'à automatiser et gérer des environnements complexes. Conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500, Red Hat propose des services d'assistance, de formation et de consulting primés qui apportent à tout secteur les avantages de l'innovation ouverte. Situé au cœur d'un réseau mondial d'entreprises, de partenaires et de communautés, Red Hat participe à la croissance et à la transformation des entreprises et les aide à se préparer à un avenir toujours plus numérique.

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat et le logo Red Hat sont des marques commerciales ou déposées de Red Hat, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Linux est la marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays.