White Paper

Red Hat Enterprise Linux : une progression de 1 700 milliards de dollars par an pour les clients

Parrainé par : Red Hat

Greg Macatee Ashish Nadkarni
March 2022

INTRODUCTION

En 2019, IDC a publié un livre blanc[1] consacré à l'empreinte économique de Red Hat Enterprise Linux (RHEL), des avantages en matière de réduction des coûts et d'augmentation des revenus générés pour les clients qui utilisent RHEL par rapport à d'autres versions de Linux, sans oublier la portée et la vigueur de l'écosystème qui soutient les déploiements de RHEL.

Mais la pandémie de COVID-19 est entrée dans notre vie et s'y impose encore.

IDC a analysé l'impact de la COVID-19 sur les utilisateurs et les fournisseurs de technologies de l'information (TI), mais depuis beaucoup de choses ont changé. La migration vers le cloud computing (informatique en nuage) s'est accélérée par rapport aux logiciels sur site, les organisations ont été contraintes de précipiter les plans de transformation numérique pour s'adapter à l'évolution rapide des besoins des clients, et le travail à distance ne redeviendra probablement jamais à son niveau d'avant la pandémie.

Toutes ces données ont soulevé une nouvelle question : comment l'évolution spectaculaire du marché de l'informatique et de l'économie mondiale a-t-elle modifié l'impact et l'influence de RHEL ?

C'est pourquoi, grâce à une nouvelle enquête, à l'actualisation du suivi du marché et des prévisions économiques mondiales, nous revisitons et mettons à jour notre précédent document. Lire la suite.

RESUME ANALYTIQUE

- L'empreinte globale de RHEL, c'est-à-dire la somme des revenus ou des dépenses « affectés » par les charges de travail de serveurs exécutées sur RHEL, sera supérieure à 13 000 milliards de dollars pour 2022.
- Si les clients utilisent RHEL dans le cadre de l'accompagnement aux activités commerciales, les avantages financiers se monteront à 1 700 milliards de dollars en 2022, répartis presque équitablement entre l'augmentation des revenus et la réduction des coûts.

[1] Pour plus d'informations, voir *L'impact économique de Red Hat Enterprise Linux : Des milliards, oui, des milliards de dollars* (IDC #US45007819, mai 2019).

- L'écosystème de RHEL rapportera plus de 100 milliards de dollars cette année et atteindra 138 milliards de dollars en 2026, avec un TCAC à 8 %. Pour chaque dollar de revenu généré par Red Hat en 2022, l'écosystème récoltera 22,60 dollars.
- En 2022, Red Hat et son écosystème emploieront plus de 990 000 personnes, et parmi les clients, les professionnels de l'informatique qui travaillent avec les logiciels, le matériel et les services stockés sur RHEL seront au nombre de 1,9 million.
- Certaines entreprises de l'écosystème sont des multinationales, ce qui n'est toutefois pas le cas pour la plupart d'entre elles. C'est la raison pour laquelle l'écosystème investira 57 milliards de dollars localement en 2022.
- Alors que la pandémie a touché des organisations dans le monde entier, les clients de RHEL interrogés ont indiqué que le nombre de projets accélérés correspondait au nombre de projets repoussés. À présent, la plupart des projets repoussés ont été menés à bien, sont en cours ou ont été planifiés, et seuls 13 % des projets repoussés ont tout bonnement été annulés.

L'HISTOIRE DE RHEL

Il y a vingt ans, Red Hat Enterprise Linux a fait son apparition parmi les premiers systèmes d'exploitation à source ouverte (open source – OS) et il s'agit à présent de la première solution commercialisée par Linux ; outre les bits du logiciel, elle s'accompagnait d'un abonnement à l'assistance technique. Aujourd'hui, RHEL est déployé sur 9 millions de serveurs physiques, soit 16 % de tous les serveurs installés. (Il se trouve également sur quatre fois plus de serveurs virtuels)

De plus, RHEL a évolué au rythme des demandes et de la dynamique des acheteurs informatiques au fil du temps et ses capacités en tant que système d'exploitation ont été étendues pour inclure la prise en charge des conteneurs. Selon IDC, le marché des conteneurs constituera non seulement un secteur à forte croissance au cours des prochaines années, mais il sera dominé par les catégories de systèmes d'exploitation Linux commercialisés et qui les prennent en charge (dont RHEL, bien sûr). En fait, dans une enquête menée récemment par IDC,[2] 76 % des personnes interrogées ont indiqué que les produits à distribution commerciale de Linux constituaient leur premier choix de système d'exploitation pour les conteneurs, ce qui est de très bon augure pour Red Hat, le plus important fournisseur de ce segment pour Linux.

Pour résumer, RHEL est le système d'exploitation d'une part importante de l'informatique d'entreprise dans le monde. En tant que tel, il concerne un pourcentage significatif des opérations commerciales qui dépendent de cette technologie.

Dans le microcosme de l'univers de RHEL, c'est-à-dire au niveau de l'entreprise, RHEL impacte tous les départements, même si certains sont plus concernés que d'autres.

Dans l'enquête déployée pour étayer ce livre blanc,[3] IDC a passé au crible les applications fonctionnant sur les serveurs RHEL. Pour les organisations qui utilisent RHEL, il est omniprésent (voir la figure 1).

Dans l'ensemble, les organisations interrogées ont signalé que sur les 24 derniers mois un peu plus de 50 % des nouvelles charges de travail d'entreprise nettes avaient été déployées sur RHEL. Ces

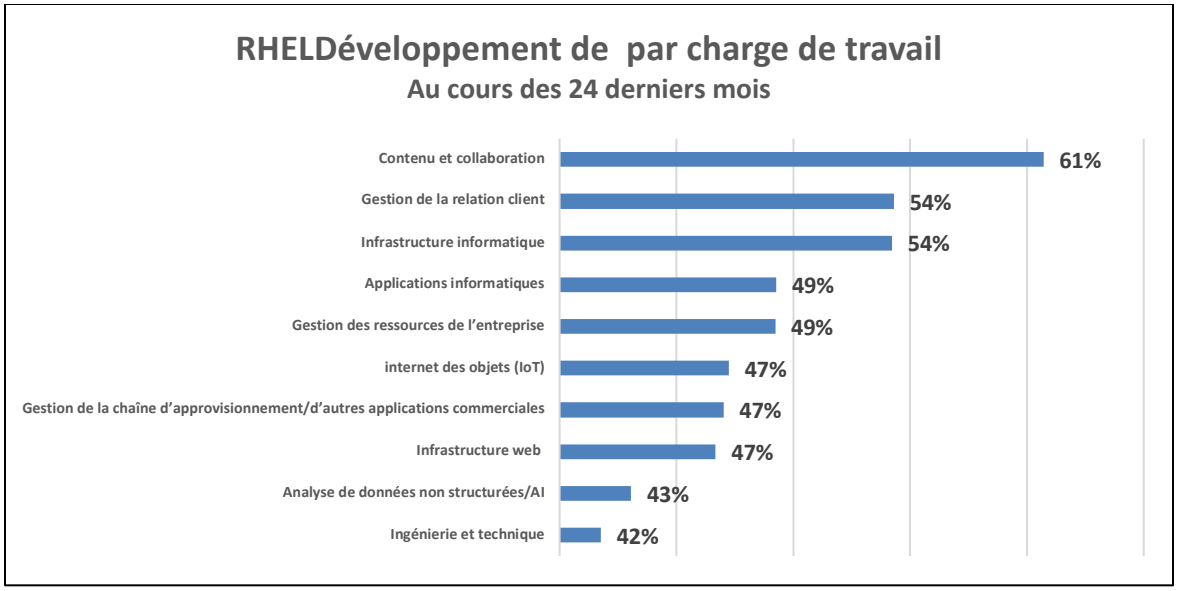
[2]Source : *Enquête* IDC *sur l'infrastructure informatique en matière de stockage et de gestion des données,* octobre 2021

[3] L'enquête d'IDC a été menée à l'automne 2021, auprès de 612 répondants répartis dans 6 pays représentant près de 80 % des serveurs installés dans le monde. Pour plus d'informations, voir l'annexe : L'enquête.

charges de travail touchent tous les grands départements de l'entreprise : ventes, marketing, exploitation, finances et administration, assistance client, développement de produits, recherche et, bien sûr, informatique.

FIGURE 1 :

Comment RHEL envahit les organisations



n = 612

Source : Enquête IDC, octobre 2021

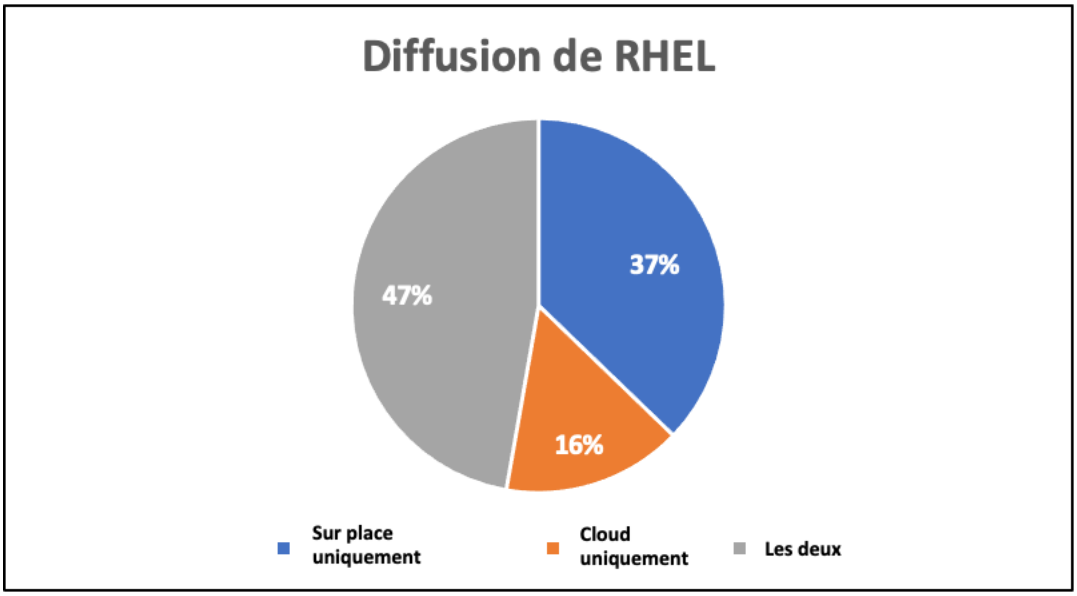
RHEL lui-même peut être déployé sur site ou dans le cloud et, depuis 2021, aucune localisation n'a été privilégiée de façon précise (voir la figure 2).

De plus, RHEL peut être déployé au format physique ou virtuel (y compris dans le cloud public), le rapport entre les instances virtuelles et les serveurs physiques étant d'environ 8:1.[4]

[4]Les données sont basées sur la recherche IDC quant à la virtualisation de Red Hat Enterprise Linux et les résultats de l'enquête présentés dans la figure 2.

FIGURE 2 :

L'emplacement de RHEL est flexible



n = 612

Source : Enquête IDC, octobre 2021

L'EMPREINTE DE RHEL

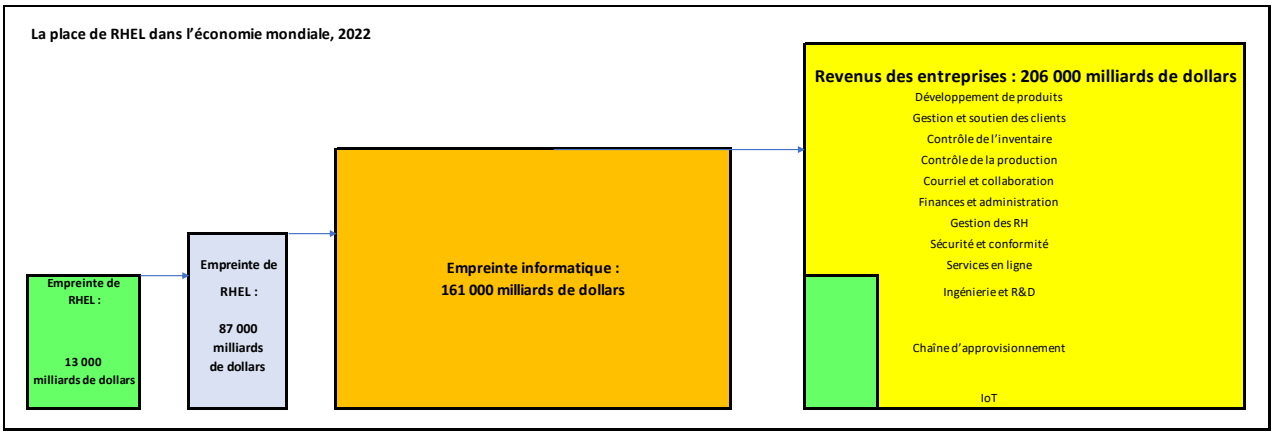
La prévalence de RHEL crée d'importantes répercussions sur l'économie mondiale. RHEL représente globalement plus d'un quart de toutes les installations Linux, qu'elles soient gratuites ou payantes ; Linux équipe plus de la moitié des 55 millions de serveurs installés dans le monde, et plus de la moitié de tous les revenus générés par les entreprises du monde entier proviennent d'entreprises équipées d'ordinateurs.

La figure 3 illustre l'empreinte de RHEL en montrant la place qu'il occupe dans le pourcentage d'impact de l'informatique sur l'économie. Cela montre à quel point cette économie est « tributaire » des ordinateurs, de Linux et de RHEL.

Dans ce cas, « tributaire » signifie que les ordinateurs, Linux et les applications et charges de travail de RHEL ont directement favorisé les opérations et la main-d'œuvre de l'entreprise d'une manière ou d'une autre.

FIGURE 3 :

L'empreinte de RHEL : 13 000 milliards de dollars, 2022



Source : IDC, 2022

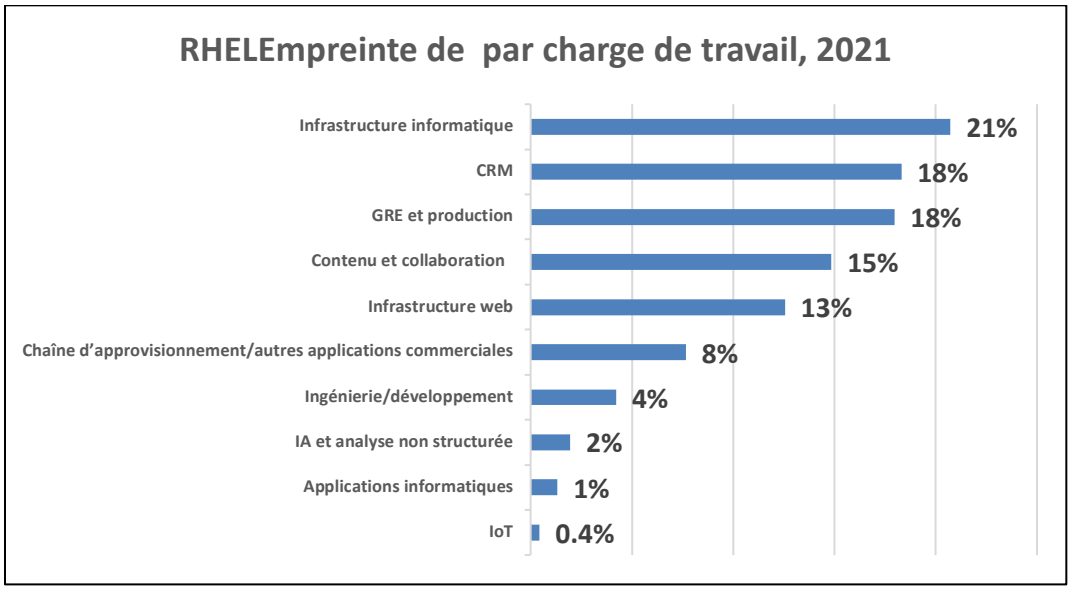
Pour ainsi dire, les charges de travail énumérées précédemment dans la figure 1 se passent de toute explication. La gestion de la relation client peut avoir un impact sur la force de vente et influer sur la génération de revenus provenant des renouvellements, la gestion des ressources de l'entreprise peut réduire le coût des matériaux et augmenter la durée des cycles opérationnels, les charges de travail IoT peuvent améliorer la surveillance à distance, etc.

Bien sûr, l'empreinte des diverses charges de travail ne sera pas la même. Certaines charges de travail sont inter-organisationnelles et impliquent une interaction directe avec les clients, tandis que d'autres ne concernent qu'un sous-ensemble des opérations commerciales. À l'aide des données de l'enquête réalisée pour ce livre blanc, des données du Server Workloads Tracker d'IDC et des données concernant l'impact de l'informatique sur les départements de l'entreprise issues de décennies d'analyse économique, IDC a pu détailler l'empreinte de RHEL par charge de travail (voir la figure 4).

Au fil du temps, l'empreinte de RHEL devrait s'accroître, son déploiement se développant, tout comme l'économie mondiale elle-même. D'ici 2026, l'empreinte de RHEL devrait approcher les 17 000 milliards de dollars, contre 13 300 milliards aujourd'hui.

FIGURE 4 :

Répartition de l'empreinte de RHEL par charge de travail, 2021



n = 612

Source : Enquête IDC, octobre 2021

LE GAIN ECONOMIQUE GENERE PAR L'EMPREINTE DE RHEL

Avoir une importante empreinte dans l'économie est une chose, que cette empreinte ait un impact en est une autre. Qu'il s'agisse du fournisseur ou du produit, l'objectif n'est pas simplement « d'agir » sur une opération ou une fonction, mais de l'améliorer d'une manière ou d'une autre.

Et c'est l'une des raisons pour lesquelles nous avons mené une enquête pour ce livre blanc : nous voulions connaître l'avis des personnes interrogées quant à la question de savoir dans quelle mesure le déploiement de RHEL avait amélioré les zones concernées par les charges de travail. IDC a posé des questions au regard de retombées potentielles spécifiques, notamment :

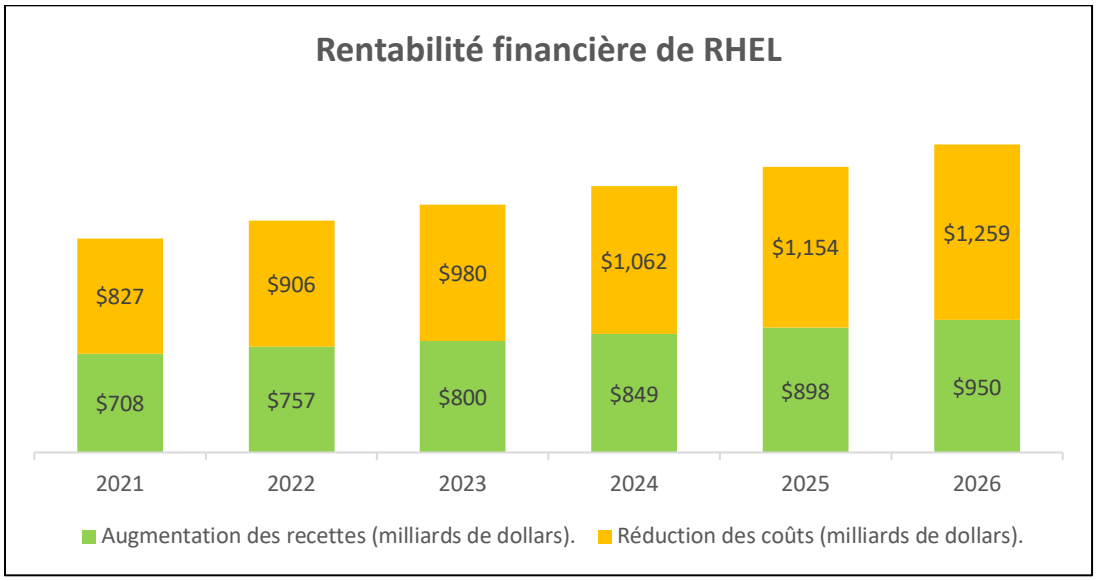
- L'augmentation des recettes.
- La réduction des coûts
- L'amélioration de la productivité

IDC a ensuite appliqué ces retombées aux empreintes des charges de travail prévues de façon à obtenir une image des bénéfices offerts par RHEL au fil du temps.

La figure 5 illustre les bénéfices globaux des déploiements de RHEL pour les charges de travail.

FIGURE 5 :

RHEL permet d'économiser et de gagner de l'argent, 2021-2026



Remarque : pour des raisons de simplicité, les bénéfices découlant de l'amélioration de la productivité ont été convertis en coûts inférieurs sur la base d'une augmentation de la production par dollar de travail. Mais nous sommes conscients que cette approche ne tient pas compte de l'impact de la productivité qui accélère la génération de revenus.

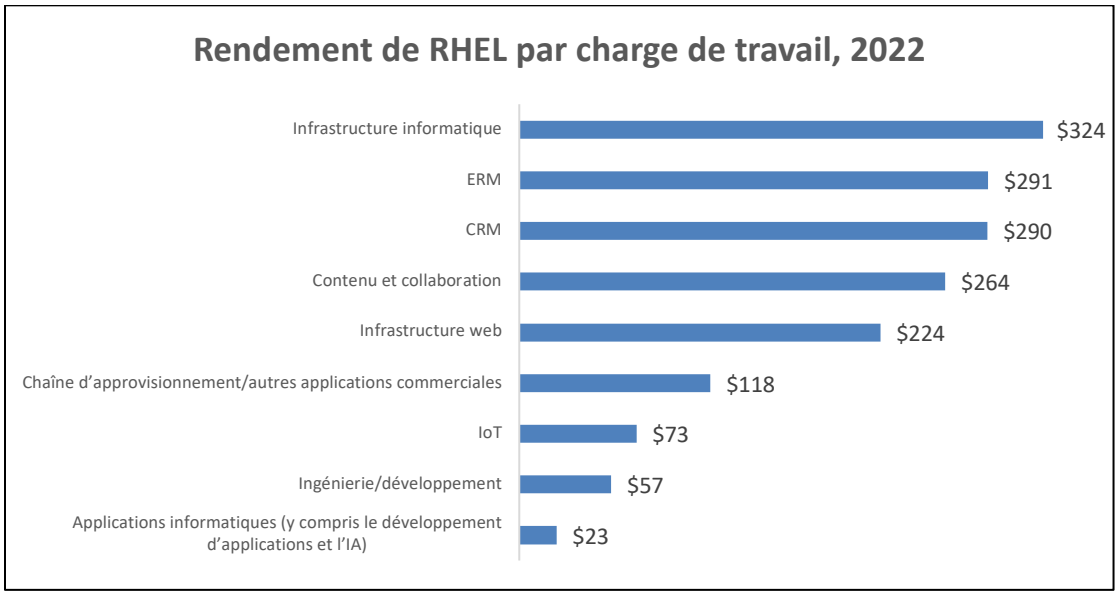
Source : IDC, 2022

Par charge de travail, les avantages sont pondérés en fonction des charges de travail touchant l'organisation dans son ensemble ou de larges pans de la base de clients, correspondant pour la plupart aux empreintes des charges de travail présentées précédemment dans la figure 1.

La figure 6 illustre le rendement de RHEL par charge de travail.

FIGURE 6 :

Le rendement de RHEL par charge de travail, 2022



Source : IDC, 2022

Pourquoi 1 700 milliards de dollars de bénéfices contrebalancent le coût de RHEL ?

Au premier abord, il semble étrange qu'IDC puisse anticiper plusieurs milliers de milliards de bénéfices pour l'utilisation d'un produit provenant d'un fournisseur dont le chiffre d'affaires est inférieur à 10 milliards de dollars. Même en incluant les revenus de l'écosystème, cela représente un bénéfice 15 fois supérieur aux dépenses.

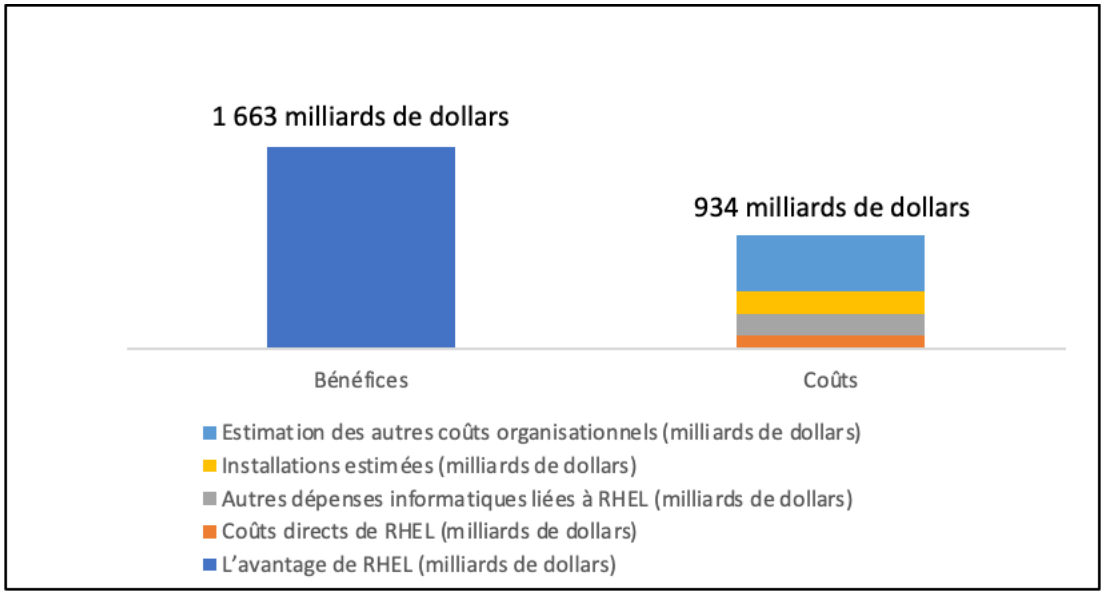
Cependant, en fait, le travail d'IDC sur le dimensionnement de la Datasphère mondiale (c'est-à-dire tous les pétaoctets produits ou copiés en un an) et le coût réel des logiciels piratés transmis par des logiciels malveillants (Plus d'informations sur l'enquête mondiale sur les logiciels de 2018 de BSA sont disponibles à l'adresse suivante **gss.bsa.org/**.) révèle que la mise en œuvre de la technologie ne se limite pas aux dépenses externes en produits et services informatiques.

Il y a les coûts liés aux installations, comme l'électricité et le refroidissement, aux attributions de surface pour les salles informatiques, à une partie des dépenses internes pour le personnel informatique, au temps passé par les utilisateurs finaux à travailler sur les applications (ou à subir des interruptions de service), et une partie des coûts est consacrée à la simple gestion d'une entreprise. Il faut également tenir compte des coûts liés aux interruptions de service (qui peuvent être moindres pour les serveurs RHEL, mais qui ont néanmoins un coût), etc.

La figure 7 met en perspective ces coûts non spécifiques à RHEL. Sans être démesurés, les bénéfices de RHEL ne s'arrêtent pas là et sont encore nombreux.

FIGURE 7 :

La rentabilité de l'investissement dans RHEL



Source : IDC, 2022

LE SYSTEME DE DISTRIBUTION DE RHEL : UN ECOSYSTEME DE 100 MILLIARDS DE DOLLARS

En tant que système d'exploitation spécifique, RHEL est une plate-forme qui prend en charge toutes sortes de produits et services complémentaires. Et il a en fait été conçu comme tel.

IDC désigne l'ensemble des fournisseurs de ces produits et services complémentaires comme un écosystème, et les différentes parties de ce dernier sont connectées les unes aux autres. Sans que ce soit toutefois toujours le cas, les entreprises de cet écosystème sont souvent des partenaires officiels de Red Hat. Elles peuvent être mises en mouvement par d'autres fournisseurs, consultants ou par l'entreprise elle-même.

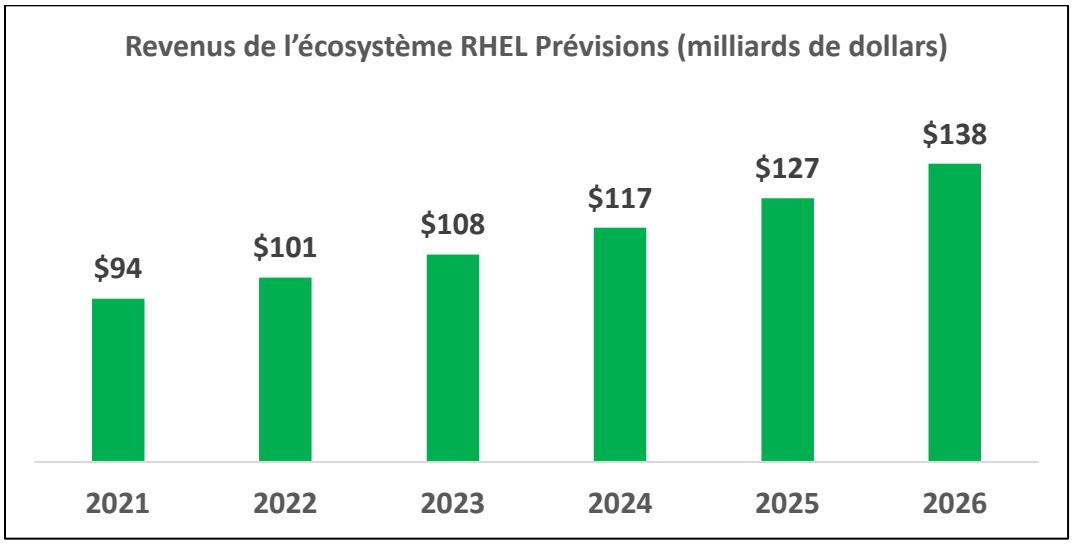
En fait, si l'on observe les réponses apportées dans le cadre de l'enquête, plus de sept fournisseurs ont dû intervenir pour effectuer la mise en œuvre ordinaire.

La figure 8 illustre l'ampleur et la croissance de l'écosystème de RHEL prévues pour la période 2021-2026. En 2022, l'écosystème devrait dépasser les 100 milliards de dollars de revenus et, en 2026, son

importance devrait être majorée de près de 50 % par rapport à 2021. La figure 9 présente la répartition des produits et services complémentaires de l'écosystème de RHEL.[5]

FIGURE 8 :

Opportunité de l'écosystème de RHEL, 2021-2026

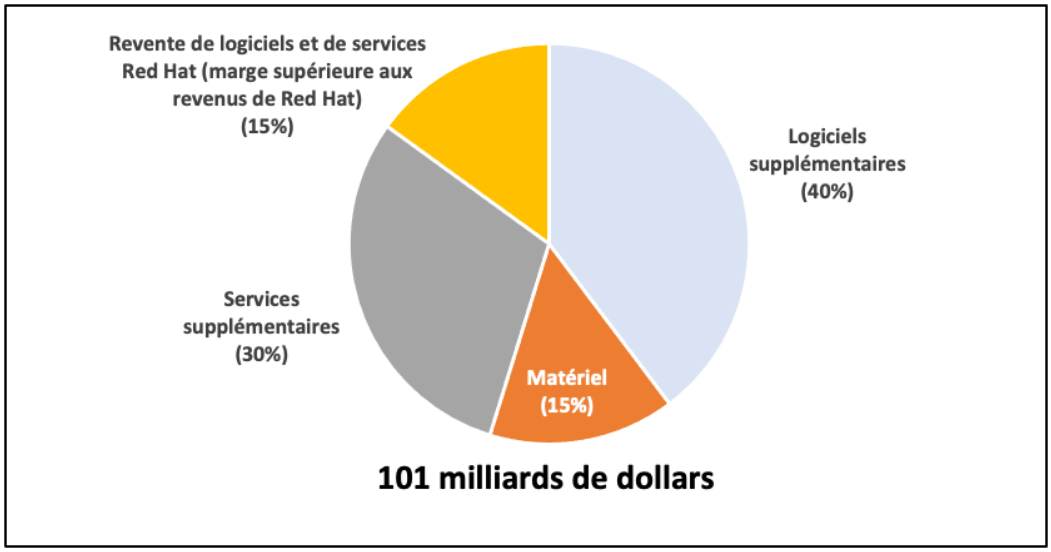


Source : IDC, 2022

[5] Étant donné que de nombreux fournisseurs vendent les produits d'autres entreprises, pour éviter de comptabiliser deux fois les revenus, IDC ne comptabilise que la marge brute (c'est-à-dire les revenus moins le coût des produits ou services revendus) dans le calcul des recettes de l'écosystème.

FIGURE 9 :

Recettes de l'écosystème de RHEL par catégorie, 2022



Source : IDC, 2022

Notez que ces pourcentages ne seront pas identiques au fil du temps. La part des logiciels augmentera, car le marché des logiciels dans le cloud se développe plus rapidement que les autres marchés et, en cours de route, ces logiciels supplantent certains services.

Notez également que, selon IDC, les revenus de l'écosystème seront plus de 20 fois supérieurs en 2021 et 25 fois supérieurs en 2026 à ceux de Red Hat.[6]

Comme indiqué précédemment, l'écosystème de RHEL génère des bénéfices économiques pour les clients de RHEL, mais cela ne s'arrête pas là. En 2022, Red Hat et son écosystème emploieront plus de 990 000 salariés et, qui plus est, feront vivre 1,9 million de professionnels de l'informatique travaillant avec RHEL dans leurs organisations respectives. D'ici 2026, en conjuguant l'univers de Red Hat, de l'écosystème de Red Hat et des professionnels de l'informatique dédiés à RHEL dans les organisations utilisatrices, cela pourrait englober 3,4 millions de personnes.

En outre, cette année, on peut s'attendre à ce que Red Hat et son écosystème investissent 57 milliards de dollars localement pour soutenir les opérations locales. D'ici 2026, cet investissement

[6] Les lecteurs peuvent remarquer qu'IDC publie des taux de recettes de l'écosystème pour d'autres fournisseurs et que, de façon générale, ils sont considérablement inférieurs aux revenus de l'écosystème de Red Hat. Cela reflète la fonction de RHEL en tant que système d'exploitation *conçu* pour être installé sur le matériel d'autres fournisseurs et prendre en charge les logiciels d'autres fournisseurs. Microsoft Windows est comparable à RHEL, mais dans tout ratio de revenus d'un écosystème, les logiciels d'application et les services propres à Microsoft passeraient du numérateur au dénominateur du ratio.

pourrait augmenter de 25 milliards de dollars. L'impact *indirect* de ces investissements et emplois locaux pourrait tripler ce chiffre.[7]

L'IMPACT DE RHEL PAR REGION

L'impact économique de RHEL par région est principalement fonction du déploiement régional de Linux. Et, dans ce domaine, la région EMEA fait figure d'exception. La région compte 15 % de tous les serveurs installés dans le monde, mais seuls 8 % des serveurs fonctionnent sous Linux (et 27 % des serveurs sous Windows). Selon IDC, la longue campagne menée par Microsoft contre les efforts gouvernementaux visant à encourager les entreprises à migrer vers les logiciels libres explique cet état de fait.

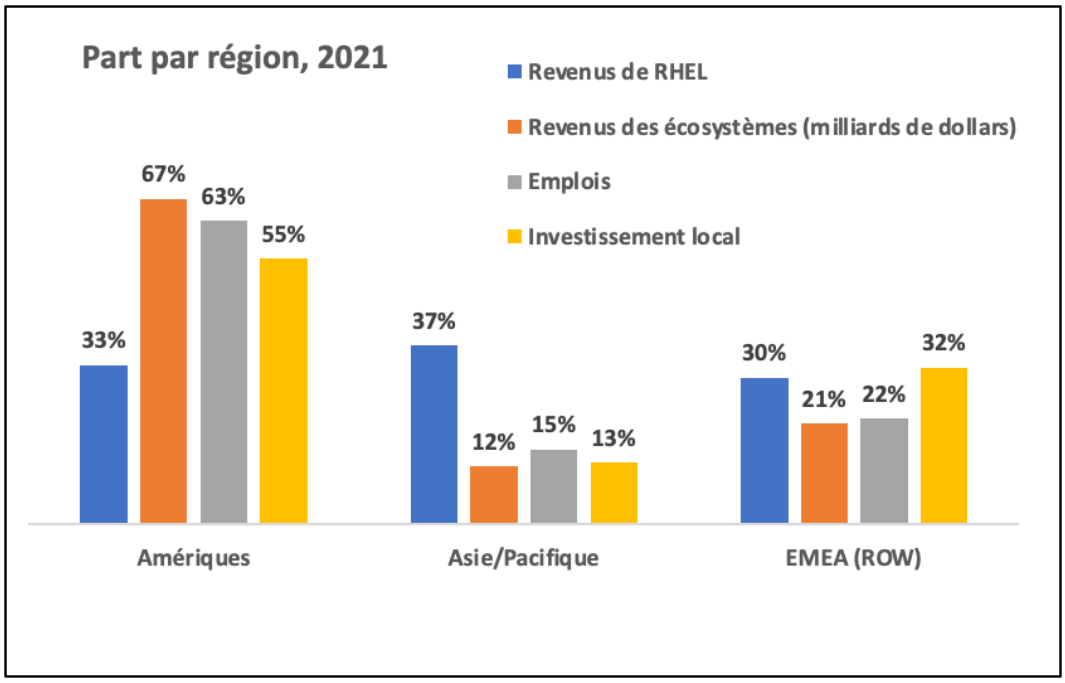
[7] Pour les économistes, les effets de second niveau des dépenses ou des emplois créés sont ce qu'ils appellent des impacts économiques indirects ou induits. Ceux-ci peuvent être de 1 à 4 fois plus importants que l'impact direct, en fonction du secteur qui génère l'impact direct.

La figure 10 illustre les effets régionaux de l'écosystème de RHEL.

RHEL ne fonctionne pas en vase clos mais fait partie d'un réseau complexe de logiciels, de matériel, de réseaux, de services et de services de distribution qui, pris ensemble, constituent les mises en œuvre qui affectent les organisations clientes et, par conséquent, l'économie au sens large.

FIGURE 10 :

L'écosystème de RHEL dans le monde, 2021



Source : IDC, 2022

RHEL traverse la pandémie

La COVID-19 a bouleversé la vie quotidienne et l'économie, sans oublier le déploiement des technologies de l'information. La croissance des dépenses informatiques en 2020 s'est effondrée, la migration vers le cloud computing s'est accélérée ; si moins de 10 % des employés travaillaient à distance en 2019, ce chiffre était passé à plus de 50 % en mai 2020. (Les données proviennent d'une enquête IDC menée au cours de la dernière semaine de mai 2020 auprès de 700 entreprises dans 21 pays). À l'époque, les personnes interrogées avaient prédit qu'après la pandémie le pourcentage de travailleurs à distance ne redescendrait pas en dessous de 30 %. Cette prédiction semble s'être vérifiée.

Dans l'enquête menée pour ce livre blanc, IDC a voulu savoir quel impact avait eu la pandémie de COVID-19 sur les projets RHEL par rapport aux projets non-RHEL (voir Figure 11). Notez que plus de la moitié des projets ont été effectivement accélérés pour les organisations utilisant RHEL.

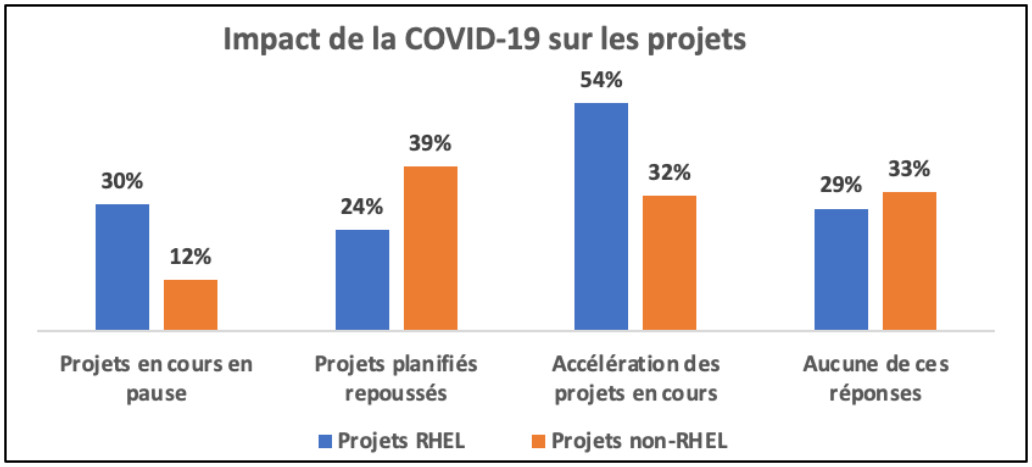
Pour les projets repoussés à cause de la COVID-19, ceux qui étaient déployés sur RHEL avaient un avantage significatif par rapport à ceux qui étaient déployés sur d'autres systèmes d'exploitation (24 % contre 39 % des organisations repoussant des projets, respectivement). Nous avons également constaté que 87 % en moyenne des projets basés sur RHEL et ayant été repoussés à l'époque ont été soit achevés, soit repris, ou devraient reprendre dans un avenir proche.

D'autres avantages ont également été notés. Environ un tiers des personnes interrogées était d'accord avec les affirmations selon lesquelles RHEL leur permettait de redémarrer des projets de manière transparente, de relancer des projets mis en pause et de démarrer rapidement des projets ayant été repoussés. 40 % des personnes interrogées ont reconnu que RHEL avait amélioré leur capacité de mener à bien des projets accélérés.

Le fait que RHEL – et Red Hat, l'écosystème de Red Hat et les professionnels de l'informatique formés – ait aidé les clients à traverser une situation sans précédent depuis l'avènement des ordinateurs est de bon augure pour toutes les parties concernées.

FIGURE 11 :

Effets de la pandémie mondiale sur les projets informatiques



n = 612

Source : Enquête IDC, octobre 2021

LES LEÇONS TIREES DES DONNEES SONT DES APPELS A L'ACTION

Les données des modèles IDC et de l'enquête sont claires :

- La migration vers le « cloud » a dépassé son point médian. En 2021, un peu plus de 40 % des logiciels vendus seront distribués sur le cloud. IDC prévoit que d'ici 2026 ce pourcentage sera supérieur à 60 %. (Bien sûr, à l'heure actuelle, on note beaucoup plus de logiciels *installés* sur site par rapport aux logiciels passant par le cloud).
- La migration vers le cloud s'accompagnera d'une vague de virtualisation des systèmes d'exploitation. Le ratio des instances virtualisées dans le cloud par rapport aux instances sur site est de 4:1.
- L'évolution du paysage architectural mettra la pression sur les organisations informatiques pour qu'elles suivent le rythme, car les talents qualifiés se font rares et l'augmentation de la main-d'œuvre est beaucoup plus lente que la croissance du déploiement de l'informatique nouvelle génération.
- En raison de la pénurie de talents et de main-d'œuvre qualifiée, les organisations d'utilisateurs finaux s'en remettront à leurs fournisseurs pour obtenir une assistance de plus en plus complexe. Un écosystème de fournisseurs solide et étayé sera essentiel.
- La pénétration croissante de l'informatique dans tous les aspects de la vie d'une organisation renforcera non seulement les avantages liés au déploiement de l'informatique, mais également les risques liés à une non-optimisation du déploiement. Après tout, des milliers de milliards de dollars sont en jeu.

Mais la plus grande leçon à tirer de ces données est sans doute ce que l'enquête a révélé sur la façon dont un logiciel a permis aux organisations de faire face à une incertitude soudaine, comme le souligne l'encadré « RHEL traverse la pandémie ». Si RHEL peut incontestablement aider les clients à faire face à une pandémie mondiale, il est sans aucun doute en mesure de les aider à surmonter le

stress et la tension dus à la transformation numérique, au mouvement brownien sur le lieu de travail et à l'incertitude encore inconnue.

ANNEXE : TABLEAUX DE DONNEES

Le tableau 1 présente l'impact économique de RHEL. Le tableau 2 présente l'opportunité de l'écosystème de RHEL.

Tableau 1						
Impact économique de RHEL, 2021-2026						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Dans le monde entier						
Empreinte économique						
Revenus de l'entreprise (milliards de dollars)	$197,845	$205,993	$212,195	$218,161	$224,122	$230,260
Empreinte des applications informatiques et commerciales (milliards de dollars)	$82,715	$87,815	$92,283	$96,837	$101,592	$106,634
Empreinte économique de RHEL (milliards de dollars)	$12,410	$13,296	$14,067	$14,903	$15,778	$16,707
L'avantage de RHEL						
Augmentation des recettes (milliards de dollars).	$708	$757	$800	$849	$898	$950
Réduction des coûts (milliards de dollars).	$827	$906	$980	$1,062	$1,154	$1,259
	$1,535	$1,663	$1,780	$1,911	$2,052	$2,209
Amériques						
Empreinte économique						
Revenus de l'entreprise (milliards de dollars)	$65,299	$67,666	$69,165	$70,523	$71,967	$73,441
Empreinte des applications informatiques et commerciales (milliards de dollars)	$27,104	$28,637	$29,867	$31,090	$32,411	$33,804
Empreinte économique de RHEL (milliards de dollars)	$4,951	$5,309	$5,586	$5,889	$6,208	$6,543
L'avantage de RHEL						
Augmentation des recettes (milliards de dollars).	$292	$312	$328	$346	$364	$383
Réduction des coûts (milliards de dollars).	$351	$380	$410	$442	$478	$518
	$643	$692	$738	$788	$842	$901
APJ						
Empreinte économique						
Revenus de l'entreprise (milliards de dollars)	$72,699	$75,970	$79,009	$82,090	$85,210	$88,448
Empreinte des applications informatiques et commerciales (milliards de dollars)	$29,526	$31,460	$33,376	$35,389	$37,506	$39,766
Empreinte économique de RHEL (milliards de dollars)	$5,122	$5,524	$5,929	$6,369	$6,820	$7,304
L'avantage de RHEL						
Augmentation des recettes (milliards de dollars).	$297	$320	$343	$369	$395	$423
Réduction des coûts (milliards de dollars).	$356	$391	$429	$472	$520	$576
	$653	$711	$772	$841	$915	$999
EMEA						
Empreinte économique						
Revenus de l'entreprise (milliards de dollars)	$59,847	$62,357	$64,021	$65,548	$66,945	$68,371
Empreinte des applications informatiques et commerciales (milliards de dollars)	$26,085	$27,718	$29,040	$30,358	$31,675	$33,064
Empreinte économique de RHEL (milliards de dollars)	$2,337	$2,463	$2,552	$2,645	$2,750	$2,860
L'avantage de RHEL	19%	19%	18%	18%	17%	17%
Augmentation des recettes (milliards de dollars).	$119	$125	$129	$134	$139	$144
Réduction des coûts (milliards de dollars).	$120	$135	$141	$148	$156	$165
	$239	$260	$270	$282	$295	$309
Empreinte mondiale de RHEL par charge de travail						
IA et analyse non structurée	2%	2%	2%	2%	3%	3%
Contenu et collaboration	15%	15%	15%	15%	15%	15%
GRE et production	18%	18%	18%	18%	17%	17%
CRM	18%	18%	18%	18%	18%	19%
Chaîne d'approvisionnement/autres applications commerciales	8%	8%	8%	8%	7%	7%
Ingénierie/développement	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Applications informatiques (gestion des données, AppDev, analyse des données structurées)	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Infrastructure informatique (y compris web, VDI, et sécurité)	21%	20%	20%	19%	19%	18%
IoT	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Infrastructure web	13%	13%	13%	13%	14%	14%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Source : IDC, 2022						

Tableau 2							
Opportunité de l'écosystème de RHEL, 2021-2026							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Opportunité de nouvelles nettes sur cinq ans
Résumé de la croissance de l'écosystème (millions de dollars)							
Dans le monde entier							
Logiciels supplémentaires	$36,712	$40,032	$43,940	$48,526	$53,861	$60,151	$62,950
Matériel supplémentaire	$14,266	$15,189	$15,834	$16,601	$17,353	$18,096	$11,743
Services supplémentaires	$28,822	$30,434	$32,201	$34,089	$36,159	$38,449	$27,222
Marge de revente des logiciels et services Red Hat	$13,977	$15,140	$16,423	$17,899	$19,578	$21,514	$20,669
Total	$93,777	$100,795	$108,398	$117,115	$126,951	$138,210	$122,584
Ratio par rapport aux revenus de RHEL	21.9	22.6	23.3	23.9	24.5	25.0	
Emplois dans l'écosystème industriel (y compris Red Hat)	922,880	993,931	1,033,982	1,078,099	1,126,190	1,179,215	256,334
Emplois de professionnels de l'informatique	1,753,135	1,895,978	1,963,408	2,037,192	2,117,713	2,214,269	461,134
Investissement local dans l'écosystème (y compris Red Hat)	$52,986	$56,899	$61,205	$66,114	$71,671	$78,045	$69,002
Amériques							
Logiciels supplémentaires	$25,118	$27,369	$30,037	$33,182	$36,874	$41,276	$43,148
Matériel supplémentaire	$8,805	$9,328	$9,635	$10,020	$10,371	$10,692	$6,021
Services supplémentaires	$19,671	$20,816	$22,089	$23,450	$24,943	$26,598	$19,541
Marge de revente des logiciels et services Red Hat	$9,430	$10,216	$11,086	$12,090	$13,237	$14,569	$14,048
Total	$63,024	$67,729	$72,847	$78,742	$85,425	$93,135	$82,758
Ratio par rapport aux revenus de RHEL	21.2	21.8	22.4	22.9	23.4	23.9	
Emplois dans l'écosystème industriel (y compris Red Hat)	614,071	660,750	688,102	718,387	751,720	788,976	174,905
Emplois de professionnels de l'informatique	1,062,383	1,145,330	1,181,401	1,221,126	1,264,517	1,324,494	262,111
Investissement local dans l'écosystème (y compris Red Hat)	$29,104	$31,253	$33,672	$36,424	$39,555	$43,169	$38,553
APJ							
Logiciels supplémentaires	$3,657	$4,064	$4,523	$5,046	$5,636	$6,301	$7,285
Matériel supplémentaire	$3,016	$3,330	$3,631	$3,951	$4,299	$4,678	$4,809
Services supplémentaires	$2,950	$3,129	$3,316	$3,514	$3,729	$3,964	$2,902
Marge de revente des logiciels et services Red Hat	$1,633	$1,799	$1,977	$2,176	$2,397	$2,644	$2,828
Total	$11,256	$12,322	$13,447	$14,687	$16,061	$17,587	$17,824
Ratio par rapport aux revenus de RHEL	23.7	25.1	26.3	27.6	29.0	30.7	
Emplois dans l'écosystème industriel (y compris Red Hat)	125,283	137,164	143,648	150,441	157,452	164,688	39,405
Emplois de professionnels de l'informatique	288,341	321,371	342,025	364,007	387,870	407,022	118,681
Investissement local dans l'écosystème (y compris Red Hat)	$6,745	$7,215	$7,676	$8,201	$8,774	$9,406	$7,547
EMEA							
Logiciels supplémentaires	$7,937	$8,599	$9,380	$10,298	$11,351	$12,574	$12,517
Matériel supplémentaire	$2,445	$2,531	$2,568	$2,630	$2,683	$2,726	$913
Services supplémentaires	$6,201	$6,489	$6,796	$7,125	$7,487	$7,887	$4,779
Marge de revente des logiciels et services Red Hat	$2,914	$3,125	$3,360	$3,633	$3,944	$4,301	$3,793
Total	$19,497	$20,744	$22,104	$23,686	$25,465	$27,488	$22,002
Ratio par rapport aux revenus de RHEL	23.2	24.1	24.8	25.4	25.7	25.8	
Emplois dans l'écosystème industriel (y compris Red Hat)	183,526	196,017	202,232	209,271	217,019	225,550	42,024
Emplois de professionnels de l'informatique	402,410	429,277	439,982	452,060	465,325	482,752	80,342
Investissement local dans l'écosystème (y compris Red Hat)	$17,138	$18,431	$19,857	$21,489	$23,342	$25,470	$22,899
Source : IDC, 2022							

ANNEXE : METHODOLOGIE

Depuis 2005, IDC utilise sa large base de recherches et de prévisions et fait appel à des enquêtes pour calculer et prévoir l'impact que peuvent avoir divers fournisseurs sur les économies locales. Ces produits comportent diverses variantes :

- **Études de l'impact économique :** il s'agit d'études montrant l'« empreinte » économique de l'écosystème des fournisseurs, c'est-à-dire le montant des recettes commerciales « impactées » par l'interaction entre les produits de l'écosystème et diverses fonctions commerciales
- **Visions quant aux avantages pour les fournisseurs :** ces études sont basées principalement sur des enquêtes ou des entretiens qui démontrent les avantages comparatifs tirés de l'utilisation des produits du fournisseur
- **Importance de l'écosystème des fournisseurs :** quelle est l'importance, en termes de revenus et/ou d'emplois, de l'écosystème qui sous-tend les produits du fournisseur ?

Ce projet pour le logiciel Red Hat comporte des éléments de ces trois variantes, et les résultats sont présentés dans les graphiques et les tableaux de l'étude.

L'empreinte et l'avantage de RHEL

L'empreinte économique de RHEL correspond au calcul du montant des recettes et des dépenses de l'entreprise « impactées » par les applications et les charges de travail exécutées sur RHEL et prises en charge par l'écosystème de RHEL, comme expliqué dans le document. Il convient de noter que la notion « d'impacter » n'évalue pas la part spécifique de revenus directement générés par l'informatique comme dans le cas, par exemple, du commerce sur internet ou du support client automatisé, mais sa portée dans les activités organisationnelles. Si le concept est simple, le calcul est quelque peu complexe.

L'empreinte économique de ce projet progresse (voir la figure 3). L'exercice de répartition, la part de Linux de RHEL, la part de l'informatique de Linux et le chiffre d'affaires des entreprises utilisant l'informatique en tant que pourcentage de l'ensemble des revenus, est facilité par les produits de recherche IDC qui surveillent la base de serveurs installée par système d'exploitation, les rapports concernant la part de marché des fournisseurs de Linux (payée et non payée) et les données sur le chiffre d'affaires des entreprises calculées à partir des chiffres du PIB et de la production brute provenant du gouvernement et de sources tierces (par exemple, le Bureau of Economic Analysis, le Bureau of Labor Statistics, et l'Economist Intelligence Unit aux États-Unis).

La répartition des recettes et des dépenses par département se base sur la longue expérience d'IDC en matière d'analyse de la corrélation entre l'informatique et l'économie. La répartition de l'impact par charge de travail est rendue possible par cet historique d'analyse économique et le Server Workload Tracker d'IDC.

Pour chaque application/charge de travail, IDC effectue une estimation du pourcentage d'entreprises utilisant cette application/charge de travail sur la base de données d'enquête et l'« empreinte » de l'application/la charge de travail, ou le pourcentage de revenus/dépenses susceptibles d'être affectés par une telle application/charge de travail. Ces pourcentages sont ensuite appliqués aux recettes/dépenses régionales, ce qui permet d'obtenir l'empreinte totale de l'application/la charge de travail.

À partir de là, l'empreinte de RHEL est calculée en appliquant la part de Linux de RHEL par charge de travail et la part de Linux de tous les systèmes d'exploitation d'entreprise par charge de travail.

L'avantage économique de l'utilisation de RHEL prend des empreintes des charges de travail et des données d'enquête qui décrivent le pourcentage d'amélioration en utilisant RHEL par charge de travail.

L'écosystème de RHEL

IDC évalue régulièrement les écosystèmes des fournisseurs lors des discussions sur l'impact économique. Pour ce faire, IDC a estimé le chiffre d'affaires de Red Hat pour RHEL en se basant sur les recherches publiées et les prévisions des sous-marchés des logiciels au sein desquels Red Hat opère. IDC a ensuite estimé tous les logiciels, matériels et services auxiliaires liés à RHEL en utilisant les informations de l'enquête et les données comparant entre eux de multiples sous-marchés. Étant donné que les fournisseurs s'achètent et se vendent mutuellement des produits, IDC ajoute également la marge brute de revente à l'opportunité de l'écosystème, faisant ainsi correspondre le revenu potentiel total des ajouts aux dépenses de l'utilisateur final.

ANNEXE : L'ENQUETE

En octobre 2021, IDC a mené une enquête en ligne auprès de 612 organisations comptant au moins 100 employés en Chine, en Allemagne, en Italie, au Japon, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Ces pays représentent 80 % de la base de serveurs installés.

La répartition des personnes interrogées par secteur, titre de poste et département correspond aux paramètres normaux permettant d'extrapoler un total global.

Le tableau 3 montre la répartition des personnes interrogées. 50 % des personnes interrogées dans le domaine de l'informatique ont délibérément posé des questions techniques aux responsables informatiques, questions auxquelles les responsables hiérarchiques ne connaissaient pas forcément la réponse.

Tableau 3				
Personnes interrogées lors de l'enquête				
Échantillon par pays				
Échantillon par nombre d'employés			**Échantillon par secteur**	
100 – 499	13%		Service des finances	25%
500 – 999	25%		Fabrication	22%
1 000 – 4 999	36%		Vente au détail/en gros	16%
5 000+	26%		Secteur public	13%
	100%		Infrastructure	17%
			Autre	8%
				100%
Échantillon par département			**Échantillon par rôle**	
Gestion	13%		Président/VP/propriétaire	19%
Service des finances	11%		Directeur	49%
Opérations	17%		Autre gestion	32%
Ventes/marketing/développement/assistance)	9%			100%
Informatique	50%			
	100%			
Source : IDC, 2022				

À propos d'IDC

International Data Corporation (IDC) est le premier fournisseur mondial de renseignements sur le marché, de services consultatifs et d'événements pour les marchés des technologies de l'information, des télécommunications et des technologies grand public. IDC aide les professionnels de l'informatique, les dirigeants d'entreprise et la communauté des investisseurs à prendre des décisions éclairées au regard des achats de technologie et de la stratégie commerciale. Plus de 1 100 analystes d'IDC fournissent une expertise mondiale, régionale et locale quant aux opportunités et tendances technologiques et industrielles dans plus de 110 pays du monde. Depuis 50 ans, IDC fournit des informations stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs principaux objectifs commerciaux. IDC est une filiale d'IDG, leader mondial des médias, de la recherche et des événements technologiques.

Siège social mondial

140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494
États-Unis
508.872.8200
Twitter : @IDC
blogs.idc.com
www.idc.com

Avis de droit d'auteur

Publication externe d'informations et de données IDC – Toute information provenant d'IDC destinée à être utilisée dans des publicités, des communiqués de presse ou des documents promotionnels doit faire l'objet d'une approbation écrite préalable du vice-président ou du directeur national IDC concerné. Un projet du document proposé doit accompagner toute demande de ce type. IDC se réserve le droit de ne pas approuver une utilisation externe pour quelque raison que ce soit.

Copyright 2022 IDC. Toute reproduction sans autorisation écrite est totalement interdite.