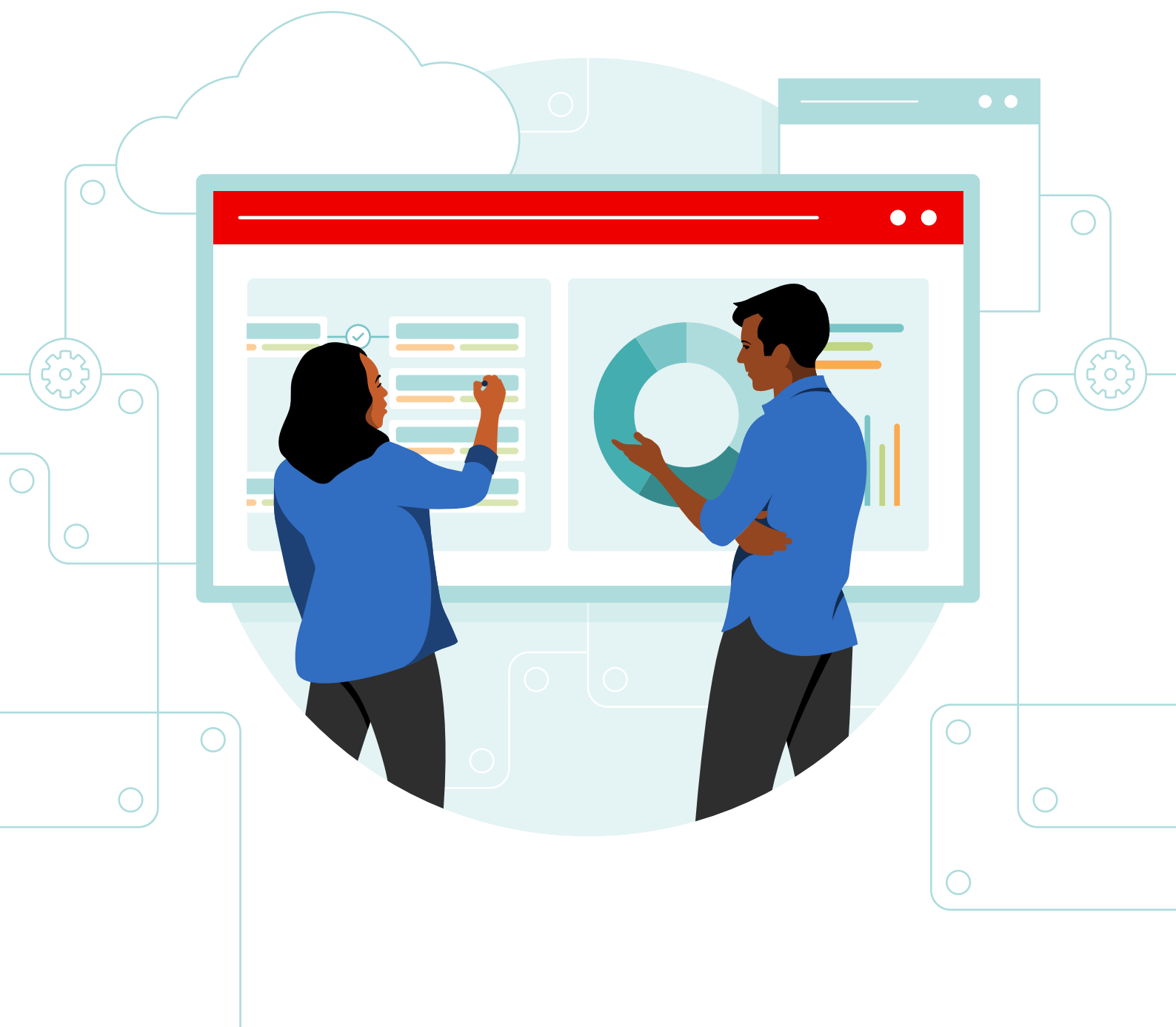


Sur le terrain :
Guide de l'automatisation à
l'usage des administrateurs
système



3 Introduction

4 Chapitre 1 : Démystifier l'automatisation

- 5 Les craintes liées à l'automatisation
- 8 La vérité sur quatre mythes
- 11 Automatiser les tâches routinières pour réduire les erreurs et gagner du temps

14 Chapitre 2 : Avantages de l'automatisation

- 15 Des chiffres pour faire adopter l'automatisation
- 18 L'automatisation pour gérer la croissance des charges de travail
- 21 Une exploitation sous contrôle grâce à de nouvelles méthodes
- 24 Étude de cas : gagner du temps en automatisant

27 Chapitre 3 : Conseils pour maîtriser l'automatisation

- 28 Devenir architecte en automatisation
- 32 8 compétences pour réussir l'automatisation
- 37 6 façons d'améliorer vos revenus et votre potentiel en tant qu'administrateur système Linux
- 41 5 façons de faire de l'automatisation la priorité de votre équipe

44 Conclusion : Se lancer dans l'automatisation

- 45 Avantages de l'automatisation pour votre carrière et conseils pour débiter
- 48 Lancez-vous



Introduction

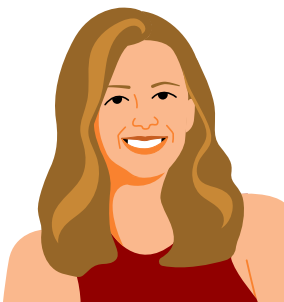
Par Emma Van Sant, responsable marketing principale du programme, Red Hat

Vous venez d'ouvrir *Sur le terrain : guide de l'automatisation à l'usage des administrateurs système*. Ce document rassemble des récits qui illustrent les motivations, les frustrations, les réussites et les défis liés à l'adoption de l'automatisation par les entreprises et équipes du monde entier.

Rares sont les technologies qui influencent la transformation d'une entreprise autant que l'automatisation. En effet, elle améliore la sécurité, la conformité, la distribution continue et la standardisation à l'échelle de l'entreprise, élimine les tâches complexes afin de pallier le manque de connaissances techniques, simplifie la mise à l'échelle et réduit la complexité opérationnelle ainsi que les coûts. Néanmoins, l'adoption globale de l'automatisation apporte également son lot de défis.

Au cœur des stratégies d'automatisation se trouvent les individus. Chez Red Hat®, nous disons souvent : « La technologie, c'est simple, ce sont les gens qui sont compliqués ». Si cette phrase ne tient pas compte des difficultés techniques liées à l'adoption d'une nouvelle technologie, elle contient tout de même une part de vérité. D'après une étude récente, la généralisation de l'automatisation est largement freinée par le manque de formation, la peur de se faire remplacer et la culture de l'entreprise. Parmi les dix obstacles cités dans l'étude, six concernent davantage l'humain que la technique¹. Pour mettre en œuvre et adopter des technologies, il faut impliquer les individus. Sans adhésion, formation, assistance, planification et sécurité, toute tentative d'automatisation est vouée à l'échec.

Ce document rassemble des témoignages sur ces défis, des expériences vécues par des collaborateurs Red Hat qui ont été confrontés à des obstacles culturels, émotionnels et techniques dans des entreprises qui visaient l'adoption complète de l'automatisation. Ces auteurs ont passé des années, voire des dizaines d'années, à mettre en œuvre l'automatisation dans des entreprises ou à conseiller des équipes. Ce guide vous aidera à devenir spécialiste en automatisation, un rôle qui devrait faire évoluer votre quotidien et votre carrière.



Emma Van Sant

Emma Van Sant est responsable senior du programme marketing chez Red Hat, spécialisée en automatisation à l'échelle mondiale. Ces sept dernières années, elle a travaillé au sein de services informatiques en République tchèque, en Allemagne et aux États-Unis. Elle adore présenter les avantages des solutions Open Source pour résoudre les problèmes informatiques complexes.

¹ Enquête sur l'automatisation et la gestion informatiques, décembre 2020, Qualtrics et Red Hat, n = 838.

Chapitre 1

Démystifier l'automatisation

- 5 Les craintes liées à l'automatisation
- 8 La vérité sur quatre mythes
- 11 Automatiser les tâches routinières pour réduire les erreurs et gagner du temps



Les craintes liées à l'automatisation

Découvrez le point de vue de trois rôles en informatique ainsi que leurs principales inquiétudes en matière d'automatisation.

Par Allen Eastwood, architecte senior, services de consulting Red Hat

Souvent, les nouvelles technologies informatiques semblent pleines de promesses, mais les professionnels expérimentés ne se montrent pas toujours très enthousiastes. La solution que votre fournisseur essaie de vous vendre n'est pas toujours adaptée aux problèmes et défis que vous voulez résoudre. Tout changement important génère de l'inquiétude. Notre expérience auprès de nos clients nous a appris que les responsables de certains postes partagent les mêmes préoccupations en ce qui concerne l'automatisation.

Les dirigeants

Puisqu'ils sont directement impliqués dans les décisions budgétaires et les dépenses, les dirigeants informatiques expriment généralement deux inquiétudes. Premièrement, ils veulent savoir exactement ce que le produit leur fournira pour son prix. Deuxièmement, ils veulent comprendre comment il entend régler les problèmes. Ce n'est pas tant l'aspect technique qui les intéresse que les indicateurs de réussite, les résultats qui prouvent qu'un processus a été amélioré ou un problème résolu.

Heureusement, ces inquiétudes sont plus faciles à gérer que celles liées à d'autres solutions logicielles. Un projet bien conçu met en évidence les processus manuels chronophages à automatiser. En fonction de la tâche et de sa complexité, il est possible d'estimer ou de calculer avec précision les gains au niveau des coûts et du temps. En identifiant rapidement les tâches sous-jacentes au processus global et en les automatisant les unes après les autres, vous pourrez évaluer l'amélioration après chaque étape, et déterminer les bénéfices cumulés une fois le processus complet automatisé.

Les responsables informatiques

Contrairement aux dirigeants qui s'occupent du budget, les responsables informatiques se sentent souvent plus concernés par les décisions d'achat. Ils gèrent les tâches et les charges de travail, mais manquent parfois de données et de statistiques clés pour bien comprendre le quotidien de leurs employés. À cause de ce décalage, ils tendent à préférer la planification en cascade à long terme pour mettre en œuvre l'automatisation.



Pourtant, de nombreux cas d'utilisation, notamment les plus complexes comme la conformité et l'application des correctifs, présentent beaucoup de dépendances inattendues qui se révèlent plus tard dans le projet, ce qui réduit la pertinence et l'efficacité de la planification en cascade. Il est tout à fait normal d'être inquiet au sujet de la planification, ou lorsque l'on démarre un projet qui réserve probablement des surprises à mesure que les processus automatisés remplacent les tâches manuelles.

Au cours d'anciens projets de consulting axés sur l'automatisation, les responsables se sont sentis impuissants, forcés de reconnaître qu'ils manquaient de connaissances sur les causes principales. Mais c'est souvent leur travail quotidien qui est à l'origine de ces lacunes. De nombreux responsables avaient l'impression de ne faire que réagir aux urgences en assignant les employés à la résolution de tel ou tel problème, ce qui limitait la disponibilité du personnel et des ressources.

Plus vous en savez sur vos équipes et leur travail, mieux vous pourrez vous préparer au lancement d'un projet d'automatisation.

Les responsables informatiques peuvent éliminer certaines de ces habitudes de gestion réactionnaires et néfastes en automatisant une partie des tâches qui causent le plus de soucis. Au lieu de forcer leurs équipes à accélérer les processus manuels, ils se concentrent alors sur l'utilisation de l'automatisation pour mieux répondre aux besoins de l'entreprise.

Pour dissiper vos préoccupations quant à l'automatisation, vous pouvez également utiliser davantage vos outils Git et Jira. Ils offrent en effet une visibilité et des statistiques sans précédent sur les tâches et la contribution de chaque personne. Ces informations vous permettent de révéler les « surprises » que nous avons mentionnées plus haut, et de mieux comprendre et prévoir la durée nécessaire à la résolution d'un problème d'automatisation. Plus vous en savez sur vos équipes et leur travail, mieux vous pourrez vous préparer au lancement d'un projet d'automatisation.

Les administrateurs système et les ingénieurs

Si les peurs que nous venons de citer sont plutôt abstraites, celles des administrateurs système et des ingénieurs sont généralement beaucoup plus viscérales et personnelles. La plupart de leurs journées tournent autour de ces tâches et processus manuels, qu'ils soient simples ou complexes, longs ou courts. Ils peuvent donc légitimement se demander si l'automatisation ne risque pas de supprimer leur poste (nous y reviendrons plus loin). Est-ce la première étape vers l'externalisation et le recours aux consultants ? Comment défendre leur poste ? Qui va assurer leur formation continue ? Comment innover pour créer de la valeur via l'automatisation ?



Quelle que soit la complexité d'un processus, son abandon peut générer du stress, d'autant plus lorsque cela risque de vous faire perdre votre emploi. Cependant, il est parfois nécessaire de se remettre en question. Par exemple, d'ingénieur en infrastructure vous pouvez évoluer vers un nouveau rôle, celui de développeur d'infrastructures. De même, si votre travail se résumait à accélérer les tâches manuelles, vous pouvez désormais endosser un rôle plus central dans la création de valeur en proposant des processus automatisés novateurs.

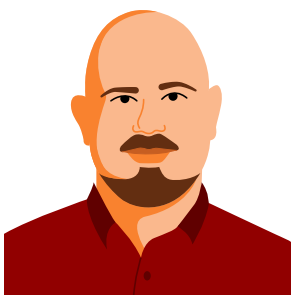
Bien sûr, ce type de changement implique un certain niveau d'efforts, de connaissances et de stress, mais il s'agit d'un parcours gratifiant pour la plupart de ceux qui se sont lancés dans le développement. Alors, par où commencer ? Les [services de formation et certification Red Hat](#) constituent un bon point de départ, car ils vous aident à acquérir des compétences tout en assurant aux autres, notamment votre responsable, que vous êtes capable de créer de la valeur métier via l'automatisation.

De plus, l'automatisation est une technologie flexible qui peut vous aider à vous adapter rapidement aux nouveaux besoins de l'entreprise. Par contre, cette flexibilité peut compliquer la planification de l'automatisation pour l'année suivante. Vous pouvez approfondir votre rôle au sein de votre service et paver le chemin vers l'automatisation en tirant parti de cette flexibilité, en développant l'automatisation collaborative, en vous efforçant de comprendre vos systèmes et en établissant un système de gouvernance pour les playbooks.

Conclusion

Apaiser les peurs liées à l'automatisation fait partie d'un changement culturel. Pour accélérer les projets d'automatisation et la rentabilisation, il faut adopter un état d'esprit ouvert, rapprocher les équipes trop souvent isolées et éliminer l'esprit de compétition entre elles. Au final, en admettant qu'il peut nous manquer certaines connaissances et en acceptant les échecs en début de projet, il devient possible d'accélérer la distribution.

→ Lire notre livre numérique : [5 étapes pour automatiser vos activités](#)



Allen Eastwood

Allen Eastwood est architecte senior pour les services de consulting Red Hat. Quand il ne met pas ses 20 ans d'expérience au service de l'automatisation des systèmes informatiques des clients, il aime pratiquer le hockey sur glace.

La vérité sur quatre mythes

Identifiez et démontez les mythes courants en matière d'automatisation.

Par Kedar Vijay Kulkarni, ingénieur logiciel senior, réseau Red Hat OpenShift

Lorsque j'étais ingénieur DevOps, j'ai passé des centaines d'heures à automatiser un grand nombre de tâches du quotidien. Quel que soit votre niveau d'expérience en automatisation, vous rencontrerez probablement de la résistance, et ce, à cause de nombreux mythes dont j'aimerais vous parler ici en m'appuyant sur mon expérience personnelle.

Mythe 1 : le temps et les efforts nécessaires pour automatiser une tâche n'en valent pas la peine

S'il est plus long d'automatiser une tâche que de l'effectuer manuellement, ce n'est pas la peine de l'automatiser.

Vos collègues et vos responsables risquent de s'opposer à vos projets d'automatisation s'ils ne font pas gagner de temps. En fait, toutes les tâches d'un ingénieur gagneraient à être automatisées, mais vous devez prendre en considération les délais et les résultats. D'après mon expérience, les tâches qu'il semble inutile d'automatiser ne sont tout simplement pas automatisables à ce moment précis. Cependant, cela ne doit pas vous empêcher de les automatiser à l'avenir, quand l'occasion se présentera. Cette approche atténuera sûrement la résistance de votre équipe. Vous devez présenter l'automatisation comme un moyen d'atteindre les objectifs à court terme tout en améliorant l'efficacité à long terme.

Mythe 2 : il n'est pas nécessaire d'automatiser une tâche ponctuelle

Pourquoi prendre la peine d'automatiser une tâche que je ne vais réaliser qu'une seule fois ?

C'est un argument que j'ai maintes fois rencontré au cours de ma carrière.

Voici un exemple tiré de faits réels : un client a signalé un problème sur un produit qui demandait une configuration particulièrement complexe. La personne chargée de cette tâche a demandé l'aide de l'équipe DevOps, dont je faisais partie. Nous avons fait de notre mieux pour automatiser la tâche en question. Notre collègue a effectué ses vérifications, puis nous a demandé s'il était possible de l'exécuter encore un petit moment. Or, ce « petit moment » s'est rapidement transformé en plusieurs jours, plusieurs semaines, et enfin, plusieurs mois.

On nous a ensuite demandé de modifier l'instance d'une machine virtuelle, puis d'en créer un instantané, et finalement de la cloner. Après le nettoyage automatisé de la machine virtuelle, il fallait reprendre sa configuration de zéro.



À chaque nouvelle requête, nous avons demandé à la personne en charge d'automatiser ce processus, mais nous nous sommes heurtés à sa résistance ainsi qu'à celle de ses responsables, car ils estimaient qu'il s'agissait d'une tâche ponctuelle. Certes, mais pour une tâche ponctuelle, elle avait demandé beaucoup d'efforts, et s'ils avaient consenti à l'automatiser en amont, nous aurions tous pu gagner beaucoup de temps.

Ils auraient pu intégrer chaque modification à une mise à jour du processus automatisé, ce qui aurait facilité la vie de tout le monde. Cet exemple n'en est qu'un parmi tant d'autres. Bien qu'il soit parfois difficile de prévoir la quantité de travail nécessaire pour résoudre un problème au début d'un projet, il faut savoir quand prendre du recul afin d'envisager l'automatisation, avant qu'il ne soit trop tard.

Mythe 3 : les processus automatisés sont trop fragiles, ça ne sert à rien d'en créer

Ne perdez pas votre temps à assurer la maintenance des processus automatisés, ils finissent toujours par tomber en panne.

C'est un fait : les processus automatisés cessent régulièrement de fonctionner correctement en raison des changements de langage de programmation, de l'obsolescence des systèmes impliqués ou de l'ajout de nouvelles fonctions.

Vos efforts en matière d'automatisation sont-ils inutiles pour autant ? Pas forcément. Je me suis souvent retrouvé dans cette situation lorsque nous avons utilisé l'automatisation pour créer les environnements **Red Hat Virtualization**. À l'origine, les tâches automatisées étaient conçues pour la version 4.2, mais nous avons rapidement mis à niveau nos processus pour les versions 4.3 et 4.4.

Nous avons ajusté et modifié les processus automatisés à plusieurs reprises, en tenant comptes des différents scénarios et caractéristiques de chaque version. Nos efforts ont donné naissance à une série polyvalente de processus de déploiement automatisés pour Red Hat Virtualization, de véritables moteurs qui s'adaptent à chaque version pour produire des environnements entièrement déployés et configurés.

Ai-je passé du temps sur le débogage et la correction des processus automatisés ? Oui. Cela dit, ces efforts étaient récompensés chaque fois que je devais recréer les environnements Red Hat Virtualization. Nous en avons six ou sept, chacun doté de sa propre version, taille et autres caractéristiques. À la sortie des nouvelles builds ou dès que l'on épuisait un environnement à cause de tests trop poussés, il suffisait d'un simple clic pour reprovisionner la ressource.

La maintenance de l'automatisation vous donne confiance. D'après mon expérience, le temps investi dans cette tâche est très largement rentabilisé. Et tout compte fait, quelle tâche informatique ne nécessite pas de maintenance ?

La maintenance de l'automatisation vous donne confiance.





Mythe 4 : il est impossible d'automatiser cette tâche

L'automatisation de cette tâche est si compliquée que ce doit être impossible.

Certains processus s'avèrent plus difficiles à automatiser que ce que vous espériez. Souvent, vos collègues (ou des internautes) affirment que telle ou telle tâche est trop dure à automatiser, que personne n'y est jamais arrivé et que c'est probablement impossible.

J'ai rencontré cette situation au début de ma carrière, alors que j'automatise différentes tâches d'infrastructure. Je manquais d'expérience et j'entendais les autres me dire que mon projet était irréalisable. Or, mon responsable de l'époque me poussait à relever le défi. Face à la difficulté du problème, il m'a donné plus de temps, ce qui m'a motivé.

Après avoir réfléchi à mes options et testé différentes méthodes pendant un mois pour créer des preuves de concept, je me suis aperçu que je pouvais « semi-automatiser » la tâche en respectant toutes les contraintes, mais qu'il resterait toujours quelques interventions manuelles. Difficile ? Oui. Impossible ? Non, il s'agissait encore d'un mythe. Les problèmes d'automatisation épineux demandent de la détermination et du courage.

Dites-vous que si personne n'y est jamais parvenu, à vous d'inventer une nouvelle solution. C'est ce que j'ai fait. Mes collègues plus expérimentés avaient raison : cette tâche ne pouvait pas être automatisée. Du moins, pas totalement. Mais les ingénieurs sont là pour apporter des solutions créatives aux problèmes, alors pourquoi ne pas tenter sa chance ?

Conclusion

Les mythes en matière d'automatisation ont la peau dure. L'automatisation prend du temps, c'est vrai, mais vous ne devez pas perdre de vue les bénéfices qu'elle apporte. Parfois, les processus tombent en panne et vous devez les corriger, mais ces problèmes seront compensés par le gain de temps et les avantages que vous en tirerez.

Certaines tâches résistent à l'automatisation. Envisagez-les comme un défi qui vous permet d'innover et de partager les connaissances que vous allez acquérir. Pour finir, il arrive fréquemment qu'une tâche à l'origine ponctuelle se répète. Si vous l'automatisez, vous mettrez toutes les chances de votre côté.



Kedar Vijay Kulkarni

Kedar Vijay Kulkarni est ingénieur logiciel senior chez Red Hat, spécialisé dans le réseau Red Hat OpenShift®. Il est chargé d'assurer le bon fonctionnement, les performances et la mise à l'échelle de la mise en réseau logicielle. Avant d'occuper ce poste, il a beaucoup travaillé sur les solutions Red Hat Ansible® Automation Platform et Red Hat Satellite, ainsi que sur le projet Red Hat CloudForms® (en amont de ManagemIQ). Ingénieur en automatisation DevOps, il s'occupait du déploiement et de la gestion de l'infrastructure interne.

Automatiser les tâches routinières pour réduire les erreurs et gagner du temps

Par Shashank Nandishwar Hegde, ingénieur en solutions chez Red Hat, et Kedar Vijay Kulkarni, ingénieur logiciel senior, spécialiste du réseau Red Hat OpenShift

Les ingénieurs, administrateurs système et équipes DevOps ont de nombreuses responsabilités, notamment répondre à des dizaines d'e-mails, mettre à niveau des centaines de serveurs et corriger tous les systèmes de votre datacenter ou de votre cloud préféré. Toutes ces tâches demandent beaucoup de temps et, malgré l'ennui qu'elles peuvent générer, elles ont chacune leur importance. Même la plus petite erreur risque d'exposer l'ensemble du système à des menaces de sécurité. Par exemple, l'absence d'un correctif de sécurité peut rendre le système entier vulnérable. Or, il faut bien l'avouer, tout le monde fait des erreurs. Et si vous pouviez automatiser ces tâches banales, gagner du temps et simplifier le travail de vos équipes ?

Bien choisir les tâches à automatiser

Les tâches reproductibles et routinières

Il s'agit des tâches à effectuer régulièrement. Par exemple, mettre à jour une fourche GitHub, notamment pour inclure les récents changements dans un référentiel en amont. Autres exemples :

- Recueillir les journaux de sauvegarde du système
- Envoyer un e-mail hebdomadaire sur la mise à niveau du système
- Effectuer des mises à niveau

Les tâches simples, mais chronophages

Ces tâches incluent, entre autres, la récupération des données d'utilisation du système dans votre atelier ou l'envoi d'un e-mail quotidien à votre équipe concernant la disponibilité du système. Le système prend beaucoup de temps à réaliser certaines tâches, notamment l'exécution d'un pipeline d'intégration et de distribution continues (CI/CD) ou une installation particulière. Dans ce cas, vous gagnez à paramétrer des alertes. À la fin de chaque pipeline Jenkins, je reçois une alerte par e-mail qui m'aide à suivre la progression du workflow, et je peux profiter de mon temps pour m'atteler à d'autres tâches.

Les tâches complexes

Il n'est pas difficile de combiner plusieurs tâches, comme l'installation d'un système d'exploitation et des derniers paquets ou l'exécution d'un pipeline de CI/CD hebdomadaire, mais le problème se pose quand ces étapes se reproduisent sur plusieurs centaines de systèmes dans votre datacenter ou environnement cloud. Autres exemples : la configuration des équilibrateurs de charge et des serveurs proxy, ou l'ajout d'entrées système à votre infrastructure DNS (Domain Name System).



L'automatisation de machines virtuelles

L'automatisation permet, entre autres, de scripter et déployer les tâches répétitives et reproductibles afin de libérer du temps pour les tâches proactives plus utiles ou stratégiques.

Vous pouvez par exemple automatiser la création des modèles de machines virtuelles à partir des nouvelles builds de Red Hat Enterprise Linux®. Mettons que nous utilisons des modèles basés sur Red Hat Enterprise Linux 7 et que la version 8 est lancée. Tous nos modèles doivent être mis à jour pour cette nouvelle version, une tâche pénible et sujette aux erreurs si elle était effectuée manuellement.

Autre exemple de tâche routinière : le provisionnement des machines virtuelles à la demande de vos collègues. L'automatisation permet d'améliorer l'efficacité de ces tâches. Vous pouvez même créer un portail en libre-service à travers lequel votre équipe peut demander de nouvelles machines virtuelles. Dans les cas particuliers où la machine présente une configuration unique, vous pouvez prendre en charge personnellement la demande. Sinon, laissez l'automatisation se charger de sa création et de l'envoi d'une notification (par e-mail ou messagerie instantanée) dès qu'elle est prête.

Par ailleurs, on oublie trop souvent de supprimer les machines virtuelles pour préserver les ressources. Il n'est pas rare que les ingénieurs oublient de nettoyer leurs ressources régulièrement. En tant qu'administrateur, vous pouvez soit supprimer manuellement les machines virtuelles après avoir vérifié que plus personne ne les utilise, soit créer un ensemble de règles régissant leur longévité. Ainsi, toutes les machines qui ne respectent pas ces règles sont automatiquement supprimées.

Il faut envisager l'automatisation comme une opportunité de vous consacrer à des tâches plus intéressantes, pas comme un moyen de vous supplanter.

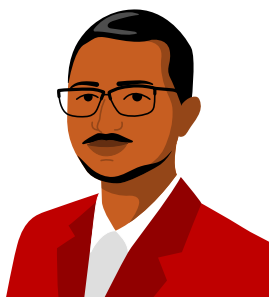
Conclusion

Nous avons vu plusieurs exemples de tâches simples et reproductibles qui prennent souvent beaucoup de temps. Grâce à une bonne planification et aux outils appropriés, vous pouvez les effectuer automatiquement et les stocker dans un référentiel centralisé comme GitHub. L'automatisation de ces tâches peut vous faire gagner un temps considérable et améliorer la productivité de l'équipe. Mieux encore, le risque d'erreurs est réduit lors des tâches complexes, qui consistent souvent à transmettre des données d'un segment à l'autre jusqu'à la fin du processus.



Vous n'avez pas besoin d'automatiser toutes les tâches tout de suite. Si vous rencontrez des difficultés, commencez par les plus petites, celles qui comportent peu de risques, puis étoffez votre référentiel en automatisant partiellement d'autres tâches. À long terme, l'automatisation transformera considérablement les méthodes de travail de l'équipe.

Il faut envisager l'automatisation comme une opportunité de vous consacrer à des tâches plus intéressantes, pas comme un moyen de vous supplanter.



Shashank Nandishwar Hegde

Shashank Nandishwar Hegde est ingénieur en solutions chez Red Hat. Il travaille principalement sur Red Hat OpenShift et Red Hat Ansible Automation Platform, et se passionne pour les logiciels Open Source ainsi que les technologies cloud, réseau et de sécurité.



Kedar Vijay Kulkarni

Kedar Vijay Kulkarni est ingénieur logiciel senior chez Red Hat, spécialisé dans le réseau Red Hat OpenShift. Il est chargé d'assurer le bon fonctionnement, les performances et la mise à l'échelle de la mise en réseau logicielle. Avant d'occuper ce poste, il a beaucoup travaillé sur les solutions Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Satellite, ainsi que sur le projet Red Hat CloudForms (en amont de ManageIQ). Ingénieur en automatisation DevOps, il s'occupait du déploiement et de la gestion de l'infrastructure interne.

Chapitre 2

Avantages de l'automatisation

- 15 Des chiffres pour faire adopter l'automatisation
- 18 L'automatisation pour gérer la croissance des charges de travail
- 21 Une exploitation sous contrôle grâce à de nouvelles méthodes
- 24 Étude de cas : gagner du temps en automatisant



Des chiffres pour faire adopter l'automatisation

Découvrez comment automatiser des tâches répétitives pour vous concentrer sur des projets plus stimulants.

Par Andrius Benokraitis, responsable senior, marketing technique, Red Hat Ansible Automation Platform, et Cindy Russell, responsable du marketing produit pour Red Hat Ansible Automation Platform

Souvent, les adeptes de l'automatisation sont confortés dans leur choix par les bénéfices que leurs équipes tirent de leurs projets d'automatisation. Par exemple, l'automatisation assure la cohérence, la rapidité et le bon fonctionnement des mises à jour sur des centaines de systèmes, réseaux et clouds, évitant ainsi à nombre d'entre nous les appels au milieu de la nuit pour résoudre un problème.

Quand il est question de sécurité et de conformité, les équipes sont sous pression, car il faut résoudre le problème le plus rapidement possible. En ajoutant le correctif adapté à un playbook d'automatisation, il est possible de l'exécuter dans toutes les solutions concernées, dans l'ensemble de l'infrastructure. Rapide et efficace, cette méthode permet d'éliminer les problèmes sans risquer d'introduire des erreurs humaines à force de répéter toujours la même action.

Autres avantages : vous avez plus de temps pour travailler sur les projets prioritaires qui créent de la valeur, ou pour développer vos compétences. Vous trouverez ci-dessous des statistiques qui ont convaincu nos collègues d'adopter l'automatisation.

De plusieurs heures à quelques minutes

Les retombées de l'automatisation peuvent s'avérer impressionnantes. Avec la bonne solution, de nombreux utilisateurs ont observé un raccourcissement remarquable de certains processus. Voici quelques exemples :

De 20 heures à 30 minutes

Blue Cross and Blue Shield of North Carolina a réalisé que le provisionnement d'une seule machine virtuelle ou d'un seul serveur prenait plus de 20 heures, réparties sur 10 jours ouvrés, et impliquait l'intervention payante de son fournisseur de services gérés. Grâce à Red Hat Ansible Automation Platform, cette tâche ne prend plus que 30 minutes aujourd'hui. Ainsi, pour 1 000 machines virtuelles, le provisionnement s'est effectué en moins de 3 jours. Sans automatisation, leur estimation était de 16 semaines et impliquait l'intervention de 12 personnes².



De 20 minutes à moins d'une minute

Avant l'adoption d'Ansible Automation Platform, il fallait 20 minutes aux fonctionnaires de la **ville de Denver** pour créer un environnement Microsoft Teams. Aujourd'hui, en moins d'une minute c'est fait. Cette solution d'automatisation a permis à la mairie de gagner beaucoup de temps au début de la pandémie, quand l'utilisation de Microsoft Teams a augmenté de 514 %³.

Dans les cas comme celui-ci, où le service informatique doit réagir rapidement, l'automatisation accélère les tâches et améliore l'efficacité. Vous trouverez plus de récits semblables sur notre [page d'études de cas](#).

Des compétences recherchées en automatisation

Tous les professionnels cherchent à développer leurs compétences, surtout dans le secteur de l'informatique. L'automatisation est une compétence émergente importante et vous gagnerez à l'ajouter à votre boîte à outils. Voici quelques tendances qui devraient vous intéresser :

Ansible arrive 9e dans la liste des technologies les plus prisées

Les compétences en automatisation reviennent systématiquement dans les enquêtes et rapports sur les tendances. En 2020, le [Developer Survey de Stack Overflow](#) a révélé qu'Ansible arrivait 9e dans la liste des outils les plus prisés⁴. L'année précédente, le [rapport Hiring Lab](#) d'Indeed.com a montré qu'Ansible représentait la troisième compétence émergente du moment, avec une croissance de près de 1 300 % entre 2014 et 2019⁵.

L'automatisation se retrouve au cœur des stratégies technologiques des entreprises. En effet, elle a permis d'assurer la gestion de l'exploitation à distance pendant la pandémie.

Plus de 40 000 offres d'emploi sur LinkedIn mentionnent des compétences Ansible

L'automatisation se retrouve au cœur des stratégies technologiques des entreprises. En effet, elle a permis d'assurer la gestion de l'exploitation à distance pendant la pandémie. Les entreprises ont tout de suite pris conscience de ses avantages, ce qui a accéléré leur automatisation et leurs stratégies de gestion. Internet regorge de points de vue d'analystes sur la croissance de l'automatisation, qui se reflète également dans les offres d'emploi. En effet, sur LinkedIn, il existe environ 40 000 offres dont la description mentionne Ansible⁶. De toute évidence très recherchées, ce sont des compétences utiles à acquérir.

Des projets utiles

Nous sommes convaincus que les entreprises gagnent à rassembler des équipes pluridisciplinaires autour des projets les plus importants. Par exemple, pour la création d'applications axées sur la transformation numérique, l'expansion des plateformes de cloud hybride, la modernisation des piles technologiques, la mise en œuvre de l'edge computing

3 Étude de cas Red Hat, « [La ville de Denver facilite le télétravail avec Red Hat Ansible Automation Platform](#) », avril 2021.

4 Stack Overflow, « [2020 Developer Survey](#) », consulté en juillet 2021.

5 Andrew Flowers, « [Indeed Tech Skills Explorer: Fastest-Rising Tech Skills](#) », Hiring Lab d'Indeed.com, 26 novembre 2019.

6 Recherche d'offres d'emploi sur LinkedIn qui mentionnent Ansible dans leur description : 40 600 résultats le 23 juin 2021. Les résultats sont encore plus nombreux pour l'expression « ingénieur Ansible » à la même date.



ou encore de l'Internet des objets (IoT). Ces initiatives impliquent souvent l'apprentissage ou l'utilisation de technologies émergentes qui créent de la valeur pour des principales parties prenantes, comme les clients ou la direction de l'entreprise, et contribuent ainsi à leur adhésion au projet. Si vous avez plus de temps à consacrer à ces projets avancés, vous aurez plus d'opportunités de développer et de faire avancer votre carrière.

L'automatisation peut vous aider à automatiser les tâches répétitives et vous décharger du travail ingrat, afin que vous puissiez travailler sur des projets plus stimulants. Disons par exemple que vous devez appliquer un correctif à 500 systèmes afin d'éliminer une vulnérabilité. En automatisant cette tâche, vous y passerez beaucoup moins de temps, comme le montrent les témoignages ci-dessus. Vous aurez ainsi plus de temps pour vous concentrer sur les projets novateurs, plus utiles aussi bien pour votre développement personnel que pour celui de votre entreprise.

Une fois libéré des tâches manuelles, vos nouvelles compétences en automatisation prêtes à l'emploi, peut-être serez-vous tenté par une évolution de carrière vers une poste d'architecte en automatisation. Dans ce guide, vous trouverez les meilleures pratiques pour former une communauté « orientée automatisation » et mener la stratégie d'automatisation de votre entreprise.

Nous espérons que les chiffres présentés dans cette section vous auront convaincu des avantages de l'automatisation, tant pour votre carrière personnelle que pour votre entreprise. Nous vous souhaitons une bonne continuation et espérons vous retrouver lors de l'événement [AnsibleFest](#), parmi les autres adeptes de l'automatisation.

Pour en savoir plus :

- [Module de formation Red Hat](#) (gratuit)
- [Webinars à la demande et à venir](#)
- [Vidéos sur Ansible Automation Platform](#)
- Essai gratuit pour [créer et exécuter vos premiers projets d'automatisation](#)



Andrius Benokraitis

Andrius Benokraitis est responsable senior en marketing technique pour Red Hat Ansible Automation Platform. Il cumule plus de 20 ans d'expérience dans le secteur des logiciels, auprès d'entreprises comme IBM, Nortel et Cumulus Networks. Les compétences d'Andrius Benokraitis couvrent l'automatisation réseau, la technologie Enterprise Linux, l'analyse métier, la rédaction technique et les alliances stratégiques.



Cindy Russell

Cindy Russell est responsable du marketing produit pour Red Hat Ansible Automation Platform. Elle bénéficie de nombreuses années d'expérience en développement de programmes techniques et marketing pour des produits logiciels, notamment en automatisation, outils d'analyse, bases de données et technologies liées à l'apprentissage automatique, ou encore outils de développement. Elle a travaillé pour des entreprises telles que IBM et Sun Microsystems, ainsi que pour plusieurs start-ups et petits éditeurs de logiciels indépendants.

L'automatisation pour gérer la croissance des charges de travail

Vous en avez assez des tâches de routine pénibles et ennuyeuses ? L'automatisation améliore votre efficacité et libère du temps pour les projets novateurs.

Par Ricardo Gerardi, consultant senior, Red Hat

Dans de nombreuses entreprises, les environnements informatiques se développent et entraînent l'évolution du rôle d'administrateur système. De nos jours, ce dernier manipule non seulement des machines physiques et des systèmes d'exploitation, mais aussi une multitude de systèmes virtuels, d'environnements cloud, de périphériques réseau et de charges de travail de conteneurs. Même dans les petites entreprises, la complexité et le nombre de systèmes gérés ont considérablement augmenté.

Vos responsabilités d'administrateur système incluent les déploiements, la maintenance et les mises à jour. Vous devez également vous assurer que tous ces systèmes hétérogènes fonctionnent correctement afin de garantir leur disponibilité pour les clients comme pour l'entreprise. Il s'agit d'un poste dynamique qui implique de nombreuses tâches aussi complexes qu'intéressantes. Vous avez ainsi l'occasion d'apprendre de nouvelles compétences et de travailler sur des projets stimulants.

Cependant, en raison du nombre de systèmes que vous gérez, ce rôle implique inévitablement plusieurs tâches répétitives, telles que des mises à jour mineures sur un groupe de serveurs ou le nettoyage de journaux. Vous devez parfois vérifier la version des logiciels, en vue d'une mise à niveau ou dans le cadre d'un audit de sécurité. Bien que simples, ces tâches prennent beaucoup de temps lorsqu'il y a autant d'appareils différents à traiter ; du temps que vous ne pouvez pas consacrer à des activités plus valorisantes ou stimulantes.

Face à ces tâches répétitives et ennuyeuses, avez-vous déjà ressenti un certain découragement ou un manque d'accomplissement personnel ? Si oui, vous n'êtes pas un cas isolé. C'est arrivé à mes collègues, ainsi qu'à moi-même.

Faites bouger les choses

Alors, que faire pour améliorer votre situation et utiliser votre temps à meilleur escient ? La réponse n'est pas toujours simple ; dans certains cas, l'entreprise doit adopter une approche systémique. Dans d'autres, vous pouvez mettre à profit votre expertise technique pour améliorer vos méthodes de travail en automatisant les tâches de routine répétitives.



Avant d'automatiser un processus, on évalue naturellement le temps et les efforts nécessaires pour développer les artefacts d'automatisation qui vont résoudre les problèmes complexes ou de grande ampleur. Cette approche présente de nombreux avantages, qui s'appliquent tout autant à l'automatisation des tâches simples, mais répétitives, notamment si vous pouvez réutiliser les processus pour gérer des centaines ou des milliers de systèmes.

Voici quelques exemples d'avantages :

- 1. Efficacité :** vous exécuterez plus efficacement certaines tâches sur de nombreuses cibles en déléguant le travail complexe aux ordinateurs.
- 2. Standardisation :** l'exécution des tâches gagne en cohérence, ce qui assure l'homogénéité des résultats. Cela vous évite par exemple de configurer certains systèmes avec des minuscules et d'autres avec des majuscules, une erreur d'inattention récurrente qui cause des problèmes difficiles à résoudre par la suite.
- 3. Réduction des erreurs :** moins vous impliquez de personnes dans la configuration des systèmes, plus vous réduisez le risque d'erreurs ou d'accidents qui provoquent des pannes. Qui n'a jamais oublié la clause WHERE dans une requête SQL DELETE ou UPDATE ?
- 4. Accomplissement personnel :** les tâches satisfaisantes et stimulantes vous permettent de mieux vous épanouir au travail.

Par où commencer ?

Vous pouvez commencer par automatiser des tâches simples, c'est un bon point de départ. Vous en tirerez des bénéfices immédiats, ainsi que des leçons utiles pour préparer l'automatisation de problèmes plus complexes. C'est d'ailleurs ainsi que j'ai commencé à utiliser Ansible Automation Platform il

y a quelques années. Je me suis servi de cette solution pour remplacer des scripts qui exécutaient des vérifications régulières sur des centaines de serveurs que je gérais. Après avoir passé quelques heures sur la configuration initiale, j'ai pu réutiliser le même environnement pour automatiser de nombreuses autres petites tâches, afin de les effectuer plus rapidement et avec plus de cohérence.

Je pense que c'est une bonne stratégie pour entamer votre parcours d'automatisation. Commencez par identifier une tâche ou un problème régulier, chronophage et ennuyeux, appliquez-y la solution d'automatisation de votre choix et profitez-en pour en apprendre plus sur le fonctionnement de cette solution et de l'automatisation en général.

Vous pouvez commencer par automatiser des tâches simples, c'est un bon point de départ.



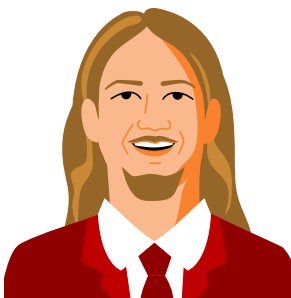
Si vous ne savez pas par où commencer, voici quelques tâches qui pourraient convenir à un premier projet d'automatisation :

- Tests de connectivité
- Maintenance des paquets : installation, mise à jour ou suppression
- Rapports sur les versions des applications installées
- Gestion des utilisateurs
- Réinitialisation des mots de passe des utilisateurs
- Nettoyage des fichiers non utilisés, comme les fichiers .core ou les journaux
- Exécution d'une sauvegarde ou restauration d'un système ou d'une configuration

Et ensuite ?

En automatisant les tâches simples et répétitives, vous gagnez en efficacité. Ainsi, vous aurez davantage de temps pour travailler sur des projets plus importants, voire plus stimulants.

Malgré les défis que pose l'automatisation, je vous recommande vivement de vous lancer. Vous en tirerez très certainement de nombreux avantages, pour vous et votre entreprise.



Ricardo Gerardi

Ricardo Gerardi est consultant senior pour Red Hat Canada. Il est spécialisé dans l'automatisation avec Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat OpenShift. Anciennement architecte senior chez TELUS, il s'est forgé une bonne expérience dans le secteur des télécommunications. Il a également occupé les postes de consultant senior et de spécialiste en prévente chez IBM Brazil et IBM Canada pour des solutions de gestion réseau.

Une exploitation sous contrôle grâce à de nouvelles méthodes

Étude de cas sur le développement d'outils qui automatisent et rationalisent les tâches routinières afin d'accélérer la distribution, de réduire le risque d'erreur humaine et de libérer du temps pour de nouveaux projets.

Par Thomas Tuffin, responsable de compte technique, Red Hat

Vous êtes administrateur système au sein d'une équipe d'exploitation qui utilise des méthodes agiles, selon un framework basé sur Scrum, Kanban ou Scrumban. Votre équipe est responsable d'un environnement en constante évolution. En plus de la gestion des tickets d'assistance quotidiens, vous avez des projets à livrer, dans les délais. La charge de travail est exigeante et le backlog ne cesse de s'allonger. Vous travaillez sous pression. La priorité va aux tâches qui créent immédiatement de la valeur pour les partenaires. Les autres sont reléguées au second plan. Malheureusement, c'est dans cette seconde catégorie de tâches que se retrouve souvent le développement d'outils et de frameworks d'automatisation. Alors votre équipe continue d'effectuer les tâches manuellement. Si vous êtes dans cette situation, sachez que vous n'êtes pas un cas isolé.

Il n'est pas toujours simple de recentrer les efforts sur le développement de l'automatisation. Avec un peu de chance, votre équipe vous soutiendra, et peut-être même vos responsables. Néanmoins, vous risquez de rencontrer une solide résistance au niveau des priorités. Il s'agit, en effet, d'un sujet délicat. Votre mission principale est de fournir à vos collègues tout ce dont ils ont besoin pour répondre aux demandes de leurs clients.

En tant que membre de l'équipe d'exploitation, vous dépendez sûrement d'autres équipes et de vos fournisseurs. Il suffit d'un retard au début de la chaîne pour que toutes vos distributions soient reportées. Dans les équipes qui travaillent selon la méthode Scrum, les stories et sous-tâches qui ne sont pas terminées avant la fin du sprint sont souvent reprises lors des prochains sprints. L'allongement du backlog augmente la pression sur le personnel, retarde les nouveaux projets et repousse les tâches visant à améliorer votre environnement. Dans ce genre de situation, l'équipe peut avoir l'impression de perdre le contrôle et ressentir de la frustration face au manque d'attention portée aux solutions à long terme. Une fois de plus, ce problème touche de nombreuses équipes d'exploitation.

Se lancer dans l'automatisation

Quelles sont vos options ? La première étape est évidente : aborder le sujet avec votre équipe, le propriétaire du produit, le chef de projet et, si nécessaire, votre responsable. Pour susciter l'intérêt de la direction, pensez à présenter des exemples qui soulignent les



gains de temps et d'efforts. Dans votre proposition, vous pouvez indiquer le temps que prennent certaines tâches pour le moment, le temps que vous estimez nécessaire à leur automatisation, puis le temps qu'elles prendront par la suite.

Vous pouvez également commencer à accorder plus de temps à l'automatisation. Optez d'abord pour de petites tâches, telles que la rationalisation du processus qui permet d'ajouter des éléments à votre base de données de gestion de configuration (CMDB). Pour cette base de données, vous aurez besoin d'une API, et pour interagir avec cette API, vous devrez ajouter un script shell ou Python au workflow automatisé de déploiement et gestion des serveurs. Une fois l'API et son script prêts à l'emploi, vous pouvez aller plus loin : créez une bibliothèque que les autres scripts peuvent aussi utiliser. Celle-ci permettra de standardiser les interactions de votre équipe avec l'API et limitera les efforts de développement, car tous les autres scripts pourront l'utiliser dès qu'ils auront besoin d'accéder à l'API. Cette approche demande un peu plus de travail en amont, mais au final, le développement des futurs scripts et outils demandera moins de temps et d'efforts.

Appuyez-vous ensuite sur votre bibliothèque, votre API et votre script pour commencer à automatiser certaines parties de votre processus de déploiement de serveurs. Si vous utilisez déjà un environnement PXE (Preboot eXecution Environment) et des fichiers Kickstart, pourquoi ne pas automatiser la majeure partie du travail ? Pour ce faire, vous n'avez qu'à rédiger des scripts dans le langage de votre choix ou recourir à des [playbooks Ansible](#). Avec certains modules Ansible intégrés, comme celui des modèles, vous pouvez générer facilement des fichiers Kickstart et de démarrage PXE qui contiennent des données issues de la base CMDB. Ansible offre également des modules pour la connexion aux interfaces de gestion hors bande de divers fabricants, qui simplifient les tâches telles que la configuration de noms d'hôtes hors bande ou d'adresses IP et la gestion de l'alimentation.

Tout cela est bien sûr également possible avec d'autres outils, scripts personnalisés ou solutions logicielles Open Source et propriétaires. Il existe plus d'une façon de relever ce défi. C'est également le cas pour le déploiement des serveurs. Utilisez les compétences et outils dont vous disposez pour rationaliser les processus et réduire le temps passé sur les tâches répétitives.

Une fois ces petites tâches automatisées, les premiers effets positifs devraient se faire sentir. Tout d'abord, fini les interactions lourdes et chronophages avec l'interface CMDB pour entrer des informations et en extraire. Ensuite, une partie de votre processus de déploiement de serveurs est maintenant automatisée. Enfin, et surtout, l'automatisation réduit considérablement le risque d'erreurs humaines. Tout professionnel de l'informatique sait que les erreurs humaines causent fréquemment des pannes système et des failles de sécurité⁷. En automatisant les tâches simples et ennuyeuses, vous pouvez déjà en éviter beaucoup.

Utilisez les compétences et outils dont vous disposez pour rationaliser les processus et réduire le temps passé sur les tâches répétitives.



Reprenez le contrôle de votre environnement

Plus vous serez nombreux à développer des outils d'automatisation, plus votre écosystème grossira. D'autres défis se profileront alors, comme la qualité du code, la maintenance et la responsabilité. C'est pourquoi il est crucial d'instaurer des règles dès le départ pour que tout le monde respecte certains critères et processus. Pour ce faire, vous pouvez notamment utiliser un système de contrôle de versions ainsi que des outils tels que Git et Gerrit qui simplifient le suivi des modifications et favorisent la collaboration.

Quand vous aurez mis en place un ensemble d'outils efficaces pour traiter les tâches répétitives, il est fort à parier que vos collègues se mettent à les utiliser dès que possible. Ensuite, la première question qu'ils vous poseront au début de chaque projet sera sûrement « Est-ce qu'on peut l'automatiser ? ». Plus vous automatiserez de processus, plus vous ferez évoluer l'opinion de votre entreprise à ce sujet, et ainsi vous reprendrez petit à petit le contrôle de votre environnement. Le développement d'outils qui automatisent et rationalisent les tâches courantes accélère la distribution aux diverses parties prenantes et réduit le risque d'erreur humaine, mais ce n'est pas tout ! Vous et votre équipe pouvez aussi en profiter pour vous concentrer sur le futur de votre environnement.



Thomas Tuffin

Thomas Tuffin est responsable de compte technique chez Red Hat. Originaire d'Australie, il s'est installé en Suède, où il se passionne pour les logiciels Open Source et les technologies émergentes telles que la blockchain. Thomas Tuffin est constamment à la recherche de nouvelles expériences, que ce soit à travers ses voyages ou ses projets professionnels.

Étude de cas : gagner du temps en automatisant

Découvrez comment l'automatisation libère du temps pour de nouveaux projets stimulants et réduit la durée des tâches de plusieurs jours à quelques minutes.

Par Kedar Vijay Kulkarni, ingénieur logiciel senior, réseau Red Hat OpenShift

En 2020, je faisais partie d'une équipe qui automatisait la création de nouvelles images de machines virtuelles pour les dernières builds de [Red Hat Satellite](#). Nous avions pour objectif d'automatiser le déploiement, les instantanés, le nettoyage et la création des modèles. Malgré son apparente simplicité, ce n'était pas une mince affaire. Ce projet d'automatisation était nécessaire pour faire gagner du temps à nos collègues, et pour le réaliser, nous avons choisi Red Hat Ansible Automation Platform. C'est là que l'histoire commence.

Si vous avez déjà utilisé la solution [Red Hat Ansible Automation Platform](#), vous savez qu'elle implique beaucoup de configuration. Par exemple, vous devez préparer la connexion et l'authentification, puis les projets, les informations d'identification, les inventaires et leurs sources, les modèles de tâches et de workflows, les notifications, les emplois du temps, etc. Aussi, pour alléger cette charge de travail, nous avons créé [ATCasC \(Ansible Tower Configuration as Code\)](#) pour Red Hat Ansible Automation Platform.

Ce projet d'automatisation traduit toutes les étapes à réaliser dans l'interface d'Ansible Automation Platform en langage de sérialisation YAML. Ensuite, il ne vous reste qu'à lancer une seule commande de playbook pour appliquer tous les paramètres et ainsi configurer votre service Ansible Automation Platform.

Les avantages sont considérables. Pourquoi ? Une fois la configuration rédigée, la méthode ATCasC vous permet d'installer une nouvelle instance en moins de 30 minutes. Avant, il fallait au moins une journée entière (selon la personne qui s'en chargeait et son niveau d'expertise) pour déployer, installer et configurer une nouvelle instance qui soit prête pour la production.

Sans la méthode ATCasC, les déploiements manuels prenaient entre une et trois heures, et nous consacrons le reste de la journée à la configuration. Il fallait souvent mobiliser deux personnes pour accélérer ce processus. Par exemple, dans le cas d'un projet qui nécessitait 5 informations d'identification, 2 inventaires, 2 sources d'inventaire, 20 à 40 modèles de tâches et 5 à 10 workflows, la création de tous ces éléments pouvait prendre des heures via une interface utilisateur manuelle. Admettons que vous le fassiez une fois. Que se passe-t-il si vous perdez cette instance ? Si vous n'avez pas rédigé la configuration, vous devrez la reproduire de mémoire ou en vous basant sur la documentation de l'équipe.



C'est pourquoi nous avons estimé qu'il était plus prudent de commencer par écrire la configuration. D'ailleurs, tous mes collègues ont beaucoup appris de la rédaction de cette configuration. Pourquoi ? Car elle n'avait pas de langage de programmation standard, donc l'équipe a dû apprendre la syntaxe YAML. Ensuite, notre efficacité s'est améliorée.

Nous avons confiance en notre installation automatisée pour rétablir nos services très rapidement avec les bons fichiers de configuration en cas de sinistre. Toutefois, comment arriver à des configurations YAML achevées et entièrement testées ?

En effet, si vous écrivez un playbook qui s'exécute dans Ansible Automation Platform en tant que modèle de tâche, vous devez ajouter les projets appropriés au fichier YAML, puis les informations d'identification, inventaires et modèles de tâches nécessaires dans les bons fichiers. Tout cela représente environ 50 lignes de code. La création et l'écriture du code demandent entre 30 minutes (pour les experts) et 3 ou 4 heures (pour les débutants).

Plus vous écrivez de code, plus vous irez vite. De plus, le niveau de reproductibilité et de cohérence que vous en tirez vaut largement l'investissement en temps. À vous de peser le pour et le contre de l'**infrastructure en tant que code**.

Il faut ensuite tester votre configuration, ou plus précisément, son code. Mon équipe a passé quelques heures supplémentaires à mettre au point une instance test semblable à notre instance de production, qui contenait toutes les modifications suggérées. Nous avons ensuite déterminé les tâches nécessaires pour tester au maximum la requête MERGE et une fois celle-ci validée, nous avons procédé à la fusion. Au total, nous avons passé un ou deux jours sur cette tâche.

Pour automatiser ces tests, nous avons conçu un processus à l'aide de l'intégration continue (CI) GitLab. Ainsi, la CI de GitLab créait une nouvelle instance de test pour chaque nouvelle requête « pull ». Ce processus nous a permis de gagner entre 2 et 4 heures, selon la personne chargée du déploiement, et plus encore avec GitLab.

Défi suivant : comment faire pour tester les requêtes « pull » ? Les plus simples ne nous ont pas posé de difficultés particulières, contrairement aux plus complexes qui impliquaient plus d'une dizaine de fichiers. Nous avons eu du mal à anticiper les ruptures potentielles qui risquaient d'échapper à nos tests s'ils n'étaient pas suffisants avant la fusion avec la branche master. Rappelons que l'instance de production s'exécutait grâce au code de cette branche.

Pour relever ce défi et éviter de consacrer des heures aux analyses et tests des requêtes « pull », nous avons conçu un nouveau projet : Ansible Genealogist, qui les examine en quelques minutes et identifie les éléments à tester.

**Plus vous écrirez de code,
plus vous irez vite.**





Tâche	Durée sans automatisation	Durée avec automatisation ⁸
Déploiement d'une nouvelle instance Ansible Automation Platform prête pour la production	Entre 1 et 2 jours	Moins de 30-45 min
Déploiement et configuration d'une instance de test pour les nouvelles configurations, avant leur passage en production	Entre 4 et 6 heures	Moins de 30-45 min
Identification des éléments à tester pour chaque nouvelle requête « pull »	Entre 1 et 2 heures	Moins de 5-10 min
Réalisation des tests	Entre 2 et 6 heures (ou plus pour les requêtes « pull » complexes)	Moins de 5 minutes (il suffit de lancer le script de test automatisé et de vérifier les résultats plus tard)
Redéploiement d'une instance de production perdue lors d'une panne	Pas d'estimation, toute l'équipe est mobilisée (1 à 2 jours si votre équipe sait comment recréer l'instance et parvient à le faire)	Moins de 30-45 min
Changements en production, comme l'ajout d'un nouveau modèle de tâche ou la mise à jour d'une information d'identification	Tâche risquée ; les erreurs peuvent coûter cher. Si vous testez les modifications avant la mise à jour en production, comptez environ 1 jour de travail.	Moins de 30 minutes : car les changements sont testés lors du processus de requête « pull », le passage en production suit la distribution continue

Vous l'aurez compris, l'automatisation a réduit nos délais d'exécution des tâches de plusieurs jours à quelques minutes. Nos processus automatisés ne nous ont pas pour autant remplacés, car nous recevons toujours plus de tâches à automatiser. L'objectif de notre groupe consistait à automatiser les tâches d'administration standard liées aux machines virtuelles (déploiements, modèles, instantanés, etc.), surtout pour gagner du temps. Nous souhaitions également améliorer l'efficacité de la récupération après sinistre, grâce à des événements reproductibles. Avec l'automatisation et les modèles, nous y sommes parvenus.



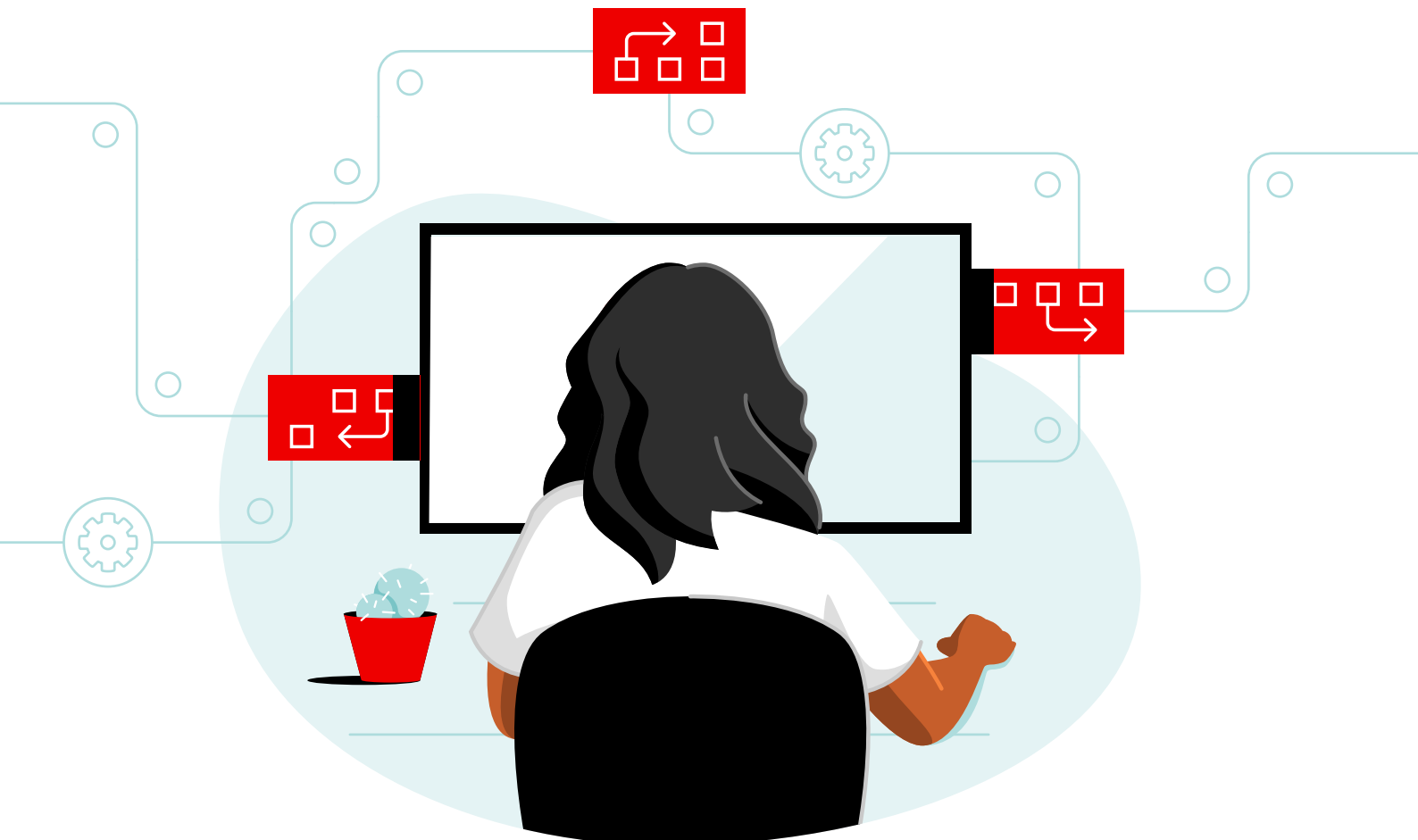
Kedar Vijay Kulkarni

Kedar Vijay Kulkarni est ingénieur logiciel senior chez Red Hat, spécialisé dans le réseau Red Hat OpenShift. Il est chargé d'assurer le bon fonctionnement, les performances et la mise à l'échelle de la mise en réseau logicielle. Avant d'occuper ce poste, il a beaucoup travaillé sur les solutions Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Satellite, ainsi que sur le projet Red Hat CloudForms (en amont de ManageIQ). Ingénieur en automatisation DevOps, il s'occupait du déploiement et de la gestion de l'infrastructure interne.

Chapitre 3

Conseils pour maîtriser l'automatisation

- 28 Devenir architecte en automatisation
- 32 8 compétences pour réussir l'automatisation
- 37 6 façons d'améliorer vos revenus et votre potentiel en tant qu'administrateur système Linux
- 41 5 façons de faire de l'automatisation la priorité de votre équipe



Devenir architecte en automatisation

Suivez ces conseils pour faire évoluer votre carrière et devenir architecte en automatisation.

Par Joseph Tejal, responsable de compte technique, Red Hat

Nous sommes nombreux à avoir été témoins de l'émergence d'un nouveau rôle pour répondre aux défis de l'automatisation : l'architecte en automatisation.

Dès 2015, l'automatisation a beaucoup fait parler d'elle, au moment où l'adoption de projets Open Source tels qu'Ansible était en plein essor. L'excitation et la curiosité à l'égard de cette technologie égalaient alors les doutes et l'appréhension dans les équipes d'exploitation. Aujourd'hui, elle est au cœur de la stratégie technologique de la plupart des entreprises, et le domaine ne cesse d'évoluer et de se complexifier.

Dans cette [étude Forrester](#) sur l'automatisation comme moteur de l'innovation, on voit que les initiatives d'automatisation gagnent du terrain dans les classements des priorités des entreprises⁹. Ces dernières reconnaissent l'importance de cette technologie pour réaliser leurs projets et cherchent à automatiser tout ce qu'elles peuvent. Or, il leur faut un spécialiste pour les mener vers la réussite.

Revenons un peu en arrière pour retracer le parcours de l'architecture d'automatisation.

Les débuts de l'automatisation

Au début, les équipes d'exploitation trouvaient l'automatisation facile et amusante. Même sans expérience en développement, elles ont appris à automatiser des tâches quotidiennes et routinières. Des outils faciles à prendre en main, comme Ansible, leur ont ouvert la voie. Tout le monde a appris à automatiser, des administrateurs système aux ingénieurs en infrastructure et en base de données, en passant par les membres du centre d'assistance.

L'automatisation était au cœur des discussions et des débats. On en faisait des démonstrations pratiques pour convaincre la direction de son utilité. Des processus automatisés provisionnaient des machines, redémarrèrent des applications, appliquaient des correctifs, réalisaient des tâches de maintenance, etc. Les équipes ont commencé à collaborer, à échanger des idées, à présenter leurs réussites et à imaginer des moyens de les combiner.

Cependant, les premiers problèmes sont apparus lors qu'elles ont tenté d'assembler plusieurs petits processus automatisés. Vous avez probablement deviné pourquoi.

⁹ Forrester Consulting, commissionné par Red Hat, « L'automatisation grâce à l'Open Source pour entreprises stimule l'innovation », juillet 2020.



Les premiers défis

La situation n'a pas tardé à se complexifier. Le nombre de cas d'utilisation croissait et les routines et workflows d'automatisation étaient désormais liés. C'est là que nous avons rencontré les premières difficultés. Certaines personnes ont même été victimes de leur succès ; leurs responsables leur confiaient toujours plus de tâches à automatiser.

Voici quelques problèmes d'automatisation courants :

- Conflits de priorités et d'objectifs
- Manque de normes, politiques et gouvernance
- Goulets d'étranglement en raison d'une culture du travail segmentée
- Absence de compétences essentielles
- Problèmes de sécurité lors de la mise en œuvre
- Réutilisation, évolutivité et contrôle peu pris en compte

De nombreuses équipes d'exploitation transforment pourtant ces difficultés en opportunités. La plupart des individus ont perdu leurs repères la première fois qu'ils ont rencontré ces défis, car ils ne savaient plus vers qui se tourner. Toutefois, certains ont su profiter de cette situation pour se spécialiser dans le domaine et proposer des meilleures pratiques, malgré la complexité des environnements et des tâches à automatiser.

L'architecte en automatisation, ce héros

Comme l'indique cette [étude Forrester](#) sur la maturité de l'automatisation d'infrastructure¹⁰, pour généraliser l'automatisation, il faut pouvoir s'appuyer sur un guide, une personne qui maîtrise les compétences essentielles à la réussite du projet.

Ses compétences doivent couvrir les domaines suivants :

- Stratégie
- Processus
- Définition des priorités
- Gestion des ressources humaines
- Structure
- Exploitation

C'est le rôle de l'architecte en automatisation de guider l'entreprise dans la bonne direction. Il doit résoudre les problèmes mentionnés ci-dessus pour aider tous ses collègues à profiter pleinement des avantages de l'automatisation.

Voici quelques exemples de responsabilités de l'architecte en automatisation, tirés du [Manuel de l'architecte en automatisation de Red Hat](#) :



Évaluer l'état actuel de l'automatisation et définir des objectifs

Grâce à cette évaluation, l'architecte peut identifier précisément les outils et capacités existants qui peuvent lui servir, ainsi que ceux qui manquent. Il doit définir des objectifs réalistes et établir des priorités afin que tout le monde soit sur la même longueur d'onde et avance dans la même direction, malgré les obstacles et les revers. Ainsi, tout le monde peut concentrer ses efforts sur les tâches cruciales, sans perdre de vue les objectifs.

Encourager l'unité et la collaboration

Vous allez faire face à des différences d'opinions, des écarts de compétences et des méthodes de travail conflictuelles. En tant qu'architecte en automatisation, c'est à vous de réunir tout le monde autour d'objectifs et de priorités communs. Pour ce faire, il faut définir des exigences claires comme références, tout en restant ouvert au débat. Adoptez une approche et des outils ouverts et collaboratifs qui incitent à travailler ensemble, intégrez des activités qui rapprochent les différents groupes, et soulignez les réussites collectives et inclusives.

En tant qu'architecte en automatisation, c'est à vous de réunir tout le monde autour d'objectifs et de priorités communs.

Améliorer les ressources et capacités d'automatisation

Après avoir mis au point votre inventaire d'automatisation, rendez-le accessible à tous grâce à un référentiel central. Avec des normes bien définies, des vérifications minutieuses et un contrôle de versions axé sur la sécurité et les meilleures pratiques, toutes les équipes peuvent s'appuyer sur une méthode fiable. Elles peuvent alors commencer à combler leurs lacunes à l'aide de ces outils et workflows, en optant pour le style d'apprentissage qui leur convient le mieux. Il existe un grand nombre de ressources disponibles gratuitement pour apprendre à manipuler différents outils.

Promouvoir une culture de l'automatisation

Pour présenter le fonctionnement de l'automatisation, prouver ses avantages et généraliser son adoption, il faut trouver des porte-parole et défenseurs de cette technologie. C'est à l'architecte en automatisation de trouver des moyens créatifs de susciter la confiance, l'enthousiasme et l'intérêt de ses collègues. Il peut ainsi organiser des séances de discussion informelles, présenter des cas de réussite ou réaliser des démos, voire proposer un défi plus ludique du type « marathon de code ».

Faire évoluer l'automatisation avec la gouvernance et la gestion adaptées

Avec le framework adéquat, l'automatisation peut évoluer et croître au sein des équipes sans mettre en péril la sécurité ni sacrifier les meilleures pratiques. L'architecte en automatisation doit mettre au point une gouvernance qui respecte les politiques de l'entreprise. Ainsi, tous les collaborateurs sont capables d'effectuer des contrôles et des audits robustes, et peuvent innover en gérant et en identifiant les risques.



L'architecte chevronné en automatisation

L'émergence de nouveaux postes, tels qu'architecte en automatisation, est inspirante à une époque où les technologies complexes évoluent rapidement. Pour les administrateurs système, experts, ingénieurs de la fiabilité des sites (SRE) et ingénieurs, il s'agit d'une opportunité d'optimiser leur temps entre exploitation et automatisation. Un tel poste les encourage à se dépasser et élargir leurs horizons en sortant de leur zone de confort pour explorer les possibilités de l'automatisation. Ils occupent une place stratégique qui leur permet de comprendre et d'analyser les défis et points faibles de l'entreprise, pour proposer ensuite des solutions alignées sur les objectifs métier. Ils encouragent la collaboration et l'utilisation des meilleurs outils et approches pour réussir une automatisation complète.

Vous ne pouvez évoluer à ce poste qu'en cherchant continuellement à vous développer et à vous former, afin de mieux comprendre les différents problèmes et les résoudre avec des solutions adaptées. Pour en savoir plus, consultez le [Manuel de l'architecte en automatisation](#).



Joseph Tejal

Joseph Tejal est responsable de compte technique chez Red Hat. Passionné par l'administration des systèmes UNIX, il contribue à l'amélioration des services et automatise des tâches routinières grâce à Ansible. Il a déjà travaillé sur la distribution de projets d'automatisation pour de nombreux clients, et a participé à l'organisation de rencontres autour d'Ansible et OpenShift en Nouvelle-Zélande.

8 compétences pour réussir l'automatisation

Développez vos compétences en automatisation grâce aux scripts, à la collaboration, à la gestion du code source et plus encore.

Par Chad Ferman, architecte senior de solutions de déploiement d'applications, Red Hat

Je me rends compte aujourd'hui de la chance que j'ai eue. Dans les années 1990, j'ai commencé à travailler dans un magasin d'informatique qui disposait déjà d'une équipe d'automatisation. Celle-ci résolvait comme par magie les problèmes avant même qu'ils ne surviennent, ou du moins dès leur apparition, sans avoir à réveiller quelqu'un en pleine nuit. J'avais 19 ans à l'époque, je ne me doutais pas que ces pratiques étaient rares et je ne savais même pas exactement ce qu'automatisation signifiait. Un jour, j'ai compris : c'est la solution qu'il me fallait pour libérer du temps à consacrer à d'autres tâches en attente, et surtout, pour éviter d'avoir à refaire plusieurs fois la même tâche manuellement. J'ai alors pris conscience qu'en enregistrant sous forme de code tout ce que je faisais dans ma ligne de commande, je pouvais l'exécuter à nouveau de manière systématique, sans intervenir. Ce constat a bouleversé ma vie et a marqué le début de ma carrière actuelle.

La puissance de l'automatisation

Avant d'occuper mon poste actuel, j'étais l'architecte responsable de la stratégie d'automatisation d'une entreprise tout entière. Je répétais souvent à mes collègues que l'automatisation ne se limitait pas aux scripts. Elle comporte de nombreuses facettes que j'aimerais mentionner ici. Certes, les scripts représentent la base de l'automatisation, mais seuls, ils ne suffisent pas. Pour rendre un processus reproductible, vous avez besoin d'informations sur l'état de vos systèmes et sur leur comportement. C'est là que l'observabilité et la surveillance entrent en jeu. Ces capacités vous permettent de prendre des décisions éclairées quant aux tâches à automatiser pour atteindre votre objectif. Une fois que vous avez établi une boucle entre les informations en entrée et les processus automatisés en sortie, vous obtenez un cycle continu d'améliorations pour la distribution des services.

Comment ces compétences peuvent-elles bénéficier à ma carrière ?

L'automatisation est un moteur, aussi bien pour le développement d'applications que pour le déploiement d'infrastructures ou les processus métier. Elle représente une infinité de possibilités d'ajouter de la valeur. Elle vous permet de travailler en tant qu'ingénieur DevOps, ingénieur de la fiabilité des sites, conseiller en agilité, propriétaire de produit, ingénieur en intégration, spécialiste de l'intelligence artificielle (IA)/apprentissage automatique (AA), ou encore ingénieur en processus métier. De nombreux secteurs cherchent des personnes qui comprennent les relations entre les systèmes et savent mettre à profit leurs connaissances pour accroître la valeur métier. Si vous aimez créer des processus reproductibles qui fonctionnent en autonomie, ce poste est fait pour vous.



Plus de travail, moins de personnel : voilà une situation courante dans les entreprises, notamment en temps de crise économique. L'élimination des tâches manuelles libère du temps pour les améliorations. Fiable et rapide en cas de panne, cette approche permet de nouer un lien de confiance avec les responsables. En effet, les réussites ont tendance à convaincre les gens de se rassembler autour d'un objectif commun.

Par exemple, j'ai fait avancer ma carrière en démontrant l'utilité de l'automatisation. Dans une entreprise, je suis passé d'ingénieur DevOps à architecte en trois ans, car j'ai réussi à améliorer les processus existants. Ma solution a permis d'accélérer le déploiement des serveurs et de fournir ainsi des serveurs d'application pour toute la pile en 30 minutes au lieu de plusieurs mois. Il s'agissait d'un processus de déploiement d'application complet, de la configuration à l'exécution, jusqu'à la production de valeur.

De par son côté amusant, l'automatisation peut apporter beaucoup de satisfaction. J'adore observer l'exécution des longs pipelines de CI/CD : la validation de la sécurité et des API, l'analyse du code, le linting, la vérification du positionnement des éléments dans l'interface utilisateur, et enfin les tests de régression qui affichent le statut vert/validé pour le pipeline.

Je suis toujours ravi de savoir que ce que je fais a de l'importance et peut être reproduit par mes collègues, et surtout, que mes actions et modifications n'auront aucun impact sur le travail des autres, et inversement. C'est comme si vous passiez du rôle d'acteur, à celui de spectateur. Vous pouvez vous détendre avec l'assurance que tout fonctionnera comme prévu. Et si un test devait échouer, vous sauriez pourquoi et vous pourriez corriger le problème plus tard.

Quelles sont les compétences requises pour automatiser ?

Connaissez-vous les compétences minimales viables pour l'automatisation ? Elles incluent, entre autres, les scripts, la collaboration, la gestion du code source, la technologie Kubernetes, la sécurité, les tests, l'observabilité, la surveillance et la connaissance du réseau.

Scripts

Pour commencer, il faut savoir rédiger des scripts dans le langage intégré à votre plateforme (PowerShell pour Windows ou bash pour Linux). Ensuite, à mesure que l'automatisation se complexifie, vous pouvez vous pencher sur les langages universels comme Python. Je ne cite que cet exemple, car ce langage s'impose depuis 10 ans comme la norme en matière de réseaux, de serveurs, de stockage et d'IA/AA. Des frameworks d'automatisation entiers reposent sur ce langage.

Collaboration

Que vient faire ici la collaboration ? Pour mettre en œuvre une automatisation complète, il faut faire intervenir plusieurs équipes. Rares sont les personnes qui maîtrisent à la fois le fonctionnement du réseau, du stockage, du pare-feu, du proxy, etc. Le partage des connaissances s'impose donc entre les équipes. C'est pourquoi il est essentiel de définir dans une stratégie d'entreprise un emplacement et une méthode pour stocker votre



code d'automatisation, ainsi que des règles pour son déploiement. Sans un lieu commun pour partager non seulement le code, mais aussi la conception de l'architecture et les API qui mettent en relation les différentes parties de l'architecture, vous ne pouvez pas automatiser correctement la distribution à vos clients.

Gestion du code source

En centralisant tout le code dans un outil de gestion **Git** tel que GitHub, GitLab, Azure DevOps ou Bitbucket, vous pourrez collaborer plus facilement avec vos collègues et les autres équipes. Si vous n'êtes pas encore prêt à rédiger vous-même du code, vous pouvez commencer par signaler les problèmes que vous rencontrez, en veillant à les décrire correctement (évités les « Ça ne fonctionne pas »). Une fois que vous maîtriserez ce processus, vous pourrez envoyer vos premières requêtes « pull » ainsi que des correctifs de code, ou réviser les requêtes « pull » de vos collègues afin de les tester. Personne n'est parfait ; la plupart des gens aiment faire vérifier leur code, car un autre point de vue peut mettre en évidence un problème qui leur a échappé.

Interfaces de programmation d'applications (API)

Pour réussir votre automatisation, vous devez créer un catalogue centralisé d'API et de playbooks que tout le monde peut utiliser. Et cela va au-delà de la simple présence d'API dans vos applications. En effet, si elles sont à la disposition de tous et que vous n'avez pas besoin d'intervenir, vous favorisez grandement l'automatisation de la distribution de services. Ainsi, lorsqu'un développeur a besoin d'un service d'infrastructure traditionnel, il utilise le catalogue comme une ressource cloud sans avoir à envoyer un ticket d'assistance ou passer un appel.

Conteneurs et Kubernetes

Aujourd'hui, ce sont surtout les conteneurs et la technologie Kubernetes qui permettent de déployer des applications modernes dans un cloud hybride. Les entreprises valorisent beaucoup les compétences en création, mais aussi en déploiement, mise à l'échelle, surveillance et redéploiement de conteneurs. Elles servent dans de nombreux domaines : apprentissage automatique, développement d'applications, informatique décisionnelle, ou encore cybersécurité. Les conteneurs garantissent le bon fonctionnement des composants exécutés sur votre machine locale lorsqu'ils sont transférés vers les applications d'une autre plateforme. Si vous déployez votre conteneur avec Kubernetes, vous pouvez vous servir du code pour assurer la fluidité des déploiements dans tous les environnements.

Connaissance du réseau

Quand je présente le concept de réseau, je précise toujours que le cloud n'est pas là pour résoudre les mystères de la physique moderne. Il est essentiel de connaître la position des données et des utilisateurs, ainsi que l'emplacement où intervient le traitement des données. Avant tout, déterminez où se trouve l'utilisateur par rapport aux données auxquelles il accèdera. Assurez-vous ensuite que le traitement s'effectue au même endroit. Si ce n'est pas le cas (et cela arrive souvent), les performances de l'application



en pâtiront. Et bien sûr, on accuse l'application au lieu de son mauvais placement. Par ailleurs, nous oublions aussi souvent de tenir compte de la latence, surtout dans les pays qui disposent d'une bonne bande passante. Assurez-vous de réaliser des tests de latence aller-retour pour vous faire une idée de l'expérience de l'utilisateur. Par exemple, l'un de mes clients souhaitait créer et héberger une application au Texas, alors que tous ses utilisateurs vivaient à Singapour. Après de longs débats, nous avons migré l'application vers une plateforme à Singapour, ce qui a réduit le temps d'attente général des utilisateurs de plusieurs minutes à quelques secondes.

Tests

Les compétences en tests sont souvent sous-estimées, alors qu'elles peuvent vous éviter les erreurs d'inattention qui risquent de bloquer tout l'environnement de production. N'hésitez pas à valider les éléments que vous lancez pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement. Vous éviterez ainsi de provoquer des dommages collatéraux qu'il vous faudra ensuite corriger. Et cela ne s'applique pas qu'aux tests back-end. Il existe d'excellents outils qui permettent de tester et valider les éléments des interfaces utilisateurs et les API afin d'éviter que des modifications n'entraînent des conséquences sur d'autres fonctionnalités ou sur l'expérience utilisateur.

Sécurité

Impossible de négliger la sécurité dans les applications modernes, à cause des rançongiciels et des pirates qui s'approprient les déploiements cloud pour miner de la cryptomonnaie. L'intégration de la sécurité doit entrer dans le pipeline CI/CD qui déploie l'application. Ce pipeline doit contenir plusieurs éléments essentiels : l'analyse du code statique, la gestion et le suivi des artefacts, des bibliothèques sécurisées et la signature du code, qui permet d'en vérifier l'authenticité lors du déploiement. Le processus CI/CD couvre uniquement l'instanciation de l'application. Vous devez ensuite renforcer la sécurité sur les plateformes qui accueillent le déploiement. De plus, il vous faut un outil qui valide l'absence de vulnérabilité dans la bibliothèque que vous exécutez, et qui peut alerter votre équipe s'il y a besoin d'un correctif.

Face à l'augmentation de la cybercriminalité, les tests de sécurité font partie des compétences très recherchées par les entreprises. L'intégration de ces tests dans la chaîne d'approvisionnement des applications se généralise au sein des cycles de vie, que ce soit pour vérifier la création, le déploiement ou le contenu du code lors de l'exécution. Les bibliothèques et fichiers exécutables signés deviennent la norme, tout comme la validation des sources des bibliothèques et des artefacts, à l'image des conteneurs. Toute entreprise qui se soucie de la sécurité utilise désormais des bibliothèques personnalisées et des conteneurs signés et fiables, ainsi qu'un référentiel d'artefacts.

Face à l'augmentation de la cybercriminalité, les tests de sécurité font partie des compétences très recherchées par les entreprises.



Observabilité et surveillance

Enfin, l'automatisation des tâches passe par la compréhension de l'état des applications, et de leur historique. Sans savoir ce qui se passe dans votre service, vous ne pouvez pas concevoir de processus automatisés proactifs qui résolvent les problèmes ou assurer un état stable qui les évite. La plupart des gens se contentent de la surveillance, puis utilisent l'analyse des causes profondes pour comprendre les éventuels problèmes qui se posent. L'observabilité fournit les outils nécessaires à cette analyse. Elle n'indique pas seulement si votre application fonctionne ou non, elle vous permet de savoir à tout moment ce qui se passe exactement. Si vous souhaitez en savoir plus sur le sujet, consultez ce [guide de la surveillance DevOps](#).

Résumé

Selon moi, l'automatisation fait partie des tâches les plus satisfaisantes dans le domaine informatique moderne. Elle implique d'avoir une vue d'ensemble sur votre environnement et de comprendre le fonctionnement de chacun de ses éléments. Si vous êtes bricoleur et que vous aimez comprendre le pourquoi du comment, alors vous êtes fait pour ce poste. Chaque fois que vous transformez une tâche manuelle en processus reproductible, vous faites gagner de l'argent à votre entreprise (nous savons tous qu'il s'agit souvent de la motivation principale) en plus d'aider vos collègues à se consacrer à des projets plus stimulants. Toutes les compétences listées ci-dessus se complètent pour faire de vous un expert en automatisation. Puisqu'il est impossible de toutes les acquérir d'un coup, prenez votre temps, et dites adieu aux tâches manuelles.

Chad Ferman



Chad Ferman est architecte senior de solutions de déploiement d'applications chez Red Hat. Il a travaillé pendant plus de 25 ans dans l'informatique, pour des entreprises privées et publiques dans les secteurs de la vente, du gaz et du pétrole. Son expérience s'étend de l'exploitation de l'infrastructure au développement d'applications de microservices, jusqu'à la stratégie d'entreprise. Chez Red Hat, il aide les clients à réussir leurs déploiements de logiciels d'entreprise ainsi que leur transformation culturelle et l'adoption des méthodes de travail modernes.

6 façons d'améliorer vos revenus et votre potentiel en tant qu'administrateur système Linux

Si vous cherchez à stimuler votre carrière ou augmenter vos revenus, voici quelques conseils qui vous mettront le pied à l'étrier.

Par Joseph Tejal, responsable de compte technique, Red Hat

Introduction

Comme tous les ans, il est temps de discuter de vos performances avec votre responsable. Alors êtes-vous prêt à saisir cette chance pour demander une augmentation de salaire ou une promotion ?

Dans le meilleur des cas, vous n'aurez pas à plaider votre cause. Vos accomplissements et la valeur que vous avez créée pour votre entreprise parlent d'elles-mêmes, et votre responsable vous remercie de lui faciliter la vie, ce qui justifie votre promotion. Le développement au sein de votre entreprise est l'une des méthodes qui vous permettent d'augmenter vos revenus d'administrateur système.

Mais si d'autres opportunités d'emploi vous sont offertes, savez-vous comment convaincre vos potentiels employeurs de vous embaucher ? Dans le meilleur des cas, ils seront tout de suite séduits par vos initiatives et réussites, et ils vous feront d'emblée une proposition avantageuse. Mieux encore, votre profil et votre réputation dans la communauté sont tels que plusieurs entreprises rivalisent pour vous inclure dans leur équipe.

Si ces scénarios peuvent vous aider à augmenter vos revenus en tant qu'administrateur système, la question est de savoir comment se préparer à ces discussions pour tirer le meilleur parti de ces opportunités.

Vous trouverez ci-dessous des conseils, astuces et idées que j'ai tirés de mon expérience et de celle de mes collègues.

Rendez-vous remplaçable

Ce conseil peut sembler contre-intuitif, mais j'ai remarqué que pour avancer, il faut pouvoir se libérer de ses tâches habituelles afin de se consacrer à la création de valeur.

Créez de la valeur pour votre équipe et votre entreprise : **améliorez**, **automatisez** et documentez vos tâches quotidiennes afin que tout le monde puisse les accomplir, voire que personne n'ait à le faire. Ciblez vos points faibles afin de les éliminer et d'inspirer la confiance. Vous aurez ainsi le temps de participer à d'autres projets, de prouver votre valeur et d'intégrer des initiatives plus stimulantes.



Ne restez pas dans votre zone de confort, lancez-vous des défis et brisez les conventions, surtout si ces dernières s'avèrent inefficaces et obsolètes. Vos collaborateurs seront impressionnés par ce que vous apportez à l'entreprise.

Prenez le contrôle de votre carrière et de vos objectifs

La gestion de votre carrière et de vos objectifs vous permet de dépasser vos propres limites, ainsi que celles de votre entreprise. Beaucoup de gens se plaignent d'un manque de soutien de la part de la hiérarchie, mais vous pouvez déjà vous appuyer sur les ressources à votre disposition pour progresser. Il existe de nombreux projets Open Source qui vous permettront de gagner de l'expérience, avant même de demander une formation technique.

Faites des recherches et étudiez la preuve de concepts des nouvelles technologies telles que [Red Hat Ansible Automation Platform](#), le cloud hybride, Kubernetes ou [Red Hat OpenShift](#) à l'aide des essais gratuits et ateliers disponibles en ligne. Ces ressources vous aideront à justifier votre candidature aux formations officielles et **examens de certification**.

Pourquoi ne pas vous trouver un compagnon d'apprentissage, un conseiller technique ou un mentor ? Il est toujours plus motivant de se lancer à plusieurs. Au final, en plus de développer vos compétences techniques, vous pourrez peut-être grimper dans la hiérarchie et gérer d'autres administrateurs système.

En plus de développer vos compétences techniques, vous pourrez peut-être grimper dans la hiérarchie et gérer d'autres administrateurs système.

Développez vos compétences relationnelles

De nos jours, les compétences techniques ne sont pas les seules à pouvoir améliorer vos revenus. L'intelligence émotionnelle, l'attitude, l'esprit d'équipe et la communication peuvent également vous permettre de vous démarquer.

Commencez par chercher un collègue ou un conseiller que vous respectez au sein de votre entreprise. Vous pouvez aussi rejoindre un club de prise de parole, comme Toastmasters, afin d'améliorer vos compétences relationnelles et communicationnelles, aussi bien en réunion que sur une scène. Vos compétences rédactionnelles peuvent également représenter un atout. De nombreuses plateformes vous donnent l'occasion de contribuer et d'échanger avec les autres, par exemple [Enable Sysadmin](#), [opensource.com](#) et [medium.com](#).

N'ayez pas peur de sortir de votre zone de confort. Je connais beaucoup de personnes qui se sont découvert des capacités insoupçonnées bien éloignées de leurs compétences techniques.



Collaborez avec vos collègues

Si les administrateurs système travaillaient autrefois en solitaire, gardant pour eux les informations susceptibles de les avantager, ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Dans notre monde moderne, c'est la collaboration qui permet l'innovation. Assurez-vous de travailler avec les autres équipes afin d'élargir vos connaissances mutuelles. Vous pouvez même aller jusqu'à établir une rotation dans les équipes qui vous intéressent. Essayez de lancer de petits projets qui améliorent des processus, ou testez de nouveaux outils et nouvelles technologies qui pourraient supplanter vos méthodes actuelles. Grâce à cette collaboration, les cloisons entre les équipes disparaissent, la culture évolue et l'intérêt grandit. Tout le monde y gagne.

Assurez-vous de documenter les contributions de tous les participants à votre projet, afin qu'elles soient accessibles à tous.

Tissez des liens et étoffez votre profil

Le réseau professionnel et les références constituent un avantage. Avec de bons retours de la part de vos anciens collègues, votre responsable peut se faire une idée de vos performances et de votre potentiel.

En intégrant des communautés, vous pouvez également rencontrer de nouvelles personnes, voire de futurs employeurs. **Assistez à des événements ou organisez-en**, par exemple des déjeuners ou des rencontres dans votre entreprise ou communauté locale. Les événements sociaux peuvent vous aider à vous faire remarquer.

Vous pouvez commencer par rassembler un petit groupe ou par organiser des discussions informelles au sein de votre équipe ou service, afin de parler de vos réussites et de projets intéressants. Quand vous serez à l'aise, vous pourrez présenter des articles ou propositions lors de conférences sur les technologies, et parler de vos projets en cours. Vous attirerez ainsi l'attention sur vous.

Amusez-vous au travail

Trouvez une source de motivation. Certaines tâches peuvent vous décourager, mais c'est votre réaction aux difficultés qui vous définit. Si vous appréciez votre travail ou ses principaux aspects, vous serez content de pouvoir vous rendre utile dans les situations compliquées.

Amusez-vous et saisissez toutes les occasions de démontrer vos atouts et compétences, sans oublier d'en profiter pour améliorer vos points faibles. Vous ne risquez pas de vous ennuyer au travail si vous élargissez vos horizons et que vous trouvez de quoi éveiller votre intérêt.

Rencontrez de nouvelles personnes, faites preuve de créativité pour mener à bien vos projets ou cherchez de nouvelles opportunités qui brisent votre routine. Surtout, n'oubliez pas de prendre des congés pour ne pas vous épuiser.



L'avenir est dans la collaboration

Si vous travaillez, c'est en partie pour gagner votre vie. L'augmentation de vos revenus, le développement de votre carrière, l'épanouissement personnel et le plaisir de travailler sont des motivations supplémentaires qui vous poussent à aller plus loin. Tâchez de vous forger un parcours et un profil solide, sans oublier que cela prend du temps. Vous y parviendrez en travaillant dur, en vous investissant et en abordant vos objectifs avec enthousiasme.

Profitez de toutes les occasions pour étoffer votre profil et vous créer une image de marque, afin d'impressionner vos interlocuteurs et mettre toutes les chances de votre côté.

Conseils tirés de « 6 ways to increase your Linux sysadmin earning profile and potential », un article publié sur le blog Enable Sysadmin sous une licence Creative Commons 4.0 BY-SA, disponible sur : <https://www.redhat.com/sysadmin/increasing-earning-potential>.



Joseph Tejal

Joseph Tejal est responsable de compte technique chez Red Hat. Passionné par l'administration des systèmes UNIX, il contribue à l'amélioration des services et automatise des tâches routinières grâce à Ansible. Il a déjà travaillé sur la distribution de projets d'automatisation pour de nombreux clients, et a participé à l'organisation de rencontres autour d'Ansible et OpenShift en Nouvelle-Zélande.

5 façons de faire de l'automatisation la priorité de votre équipe

Les pratiques DevSecOps peuvent offrir à votre entreprise un avantage concurrentiel. Suivez ces cinq stratégies pour vous lancer.

Par Allen Eastwood, architecte senior pour les services de consulting Red Hat, et Larry Spangler, responsable principal des solutions, équipe de gestion Red Hat Services Portfolio

La plupart des entreprises considèrent le passage à l'automatisation comme une transformation de taille. Elles commencent généralement par automatiser des tâches, puis l'orchestration de workflows complexes, pour finir par innover dans une exploitation intelligente et des services simples pour l'utilisateur final. Il s'agit d'un investissement considérable pour les équipes DevSecOps, sachant l'avantage compétitif de ce type de changement culturel peut fournir. Néanmoins, ce n'est pas simple d'y parvenir ni d'obtenir le soutien nécessaire, même si l'automatisation a déjà fait ses preuves dans d'autres départements.

Visez les petites victoires rapides et nombreuses

Malgré la tentation d'automatiser dès le départ les processus manuels cruciaux qui prennent le plus de temps, vous avez beaucoup à gagner à commencer par de petits projets en amont qui vous apporteront vos premières petites victoires. En automatisant vos processus petit à petit, vous sécurisez d'abord les bases qui vous permettront de passer plus tard à des projets plus complexes. En outre, ces premières réussites vous aideront à démontrer très tôt la valeur de l'automatisation.

Le progrès doit être itératif, et chaque étape sélectionnée avec soin, comme si vous réalisiez un projet de développement. En augmentant progressivement la portée et les capacités, vous vous rapprochez d'objectifs plus larges tout en profitant des processus précédemment automatisés et testés.

Ces victoires vous permettent de convaincre vos collègues, vos responsables et les autres équipes des bénéfices de l'automatisation.

Développez vos compétences et faites appel à des consultants

Les formations et les certifications sont d'une importance capitale à tout point de vue lorsque vous souhaitez généraliser l'automatisation. Elles permettent non seulement à votre équipe de prendre confiance, mais favorisent aussi l'adoption de cette technologie dans le reste de l'entreprise. En formant les formateurs de chaque équipe, vous leur donnez les moyens d'automatiser dans le respect des normes et de la gouvernance établies.



De nombreuses entreprises font appel à des consultants externes pour **accélérer l'adoption de l'automatisation**. Certains spécialistes dans l'entreprise se sentent menacés par cette approche. Néanmoins, un bon contrat de consulting couvre des objectifs mesurables et bien définis. Les équipes profitent d'un accompagnement pour mener à bien leurs projets en cours et gagnent l'expérience nécessaire pour s'attaquer ensuite à des projets et cas d'utilisation plus complexes.

Trouvez votre porte-parole

Les changements à grande échelle ont tendance à intimider. Pour mener des initiatives telles que l'automatisation de l'entreprise, il faut une personne qui sache vaincre la résistance naturelle qui se manifeste face à ce type de transformation. Il s'agit souvent d'une nouvelle recrue dont la mission consiste justement à explorer de nouveaux horizons pour résoudre des problèmes. Vous êtes peut-être cette personne. Dans tous les cas, il faut quelqu'un pour lancer l'idée et la faire adopter par l'ensemble des équipes, même celles qui rechignent habituellement à collaborer.

Pour généraliser l'automatisation dans une entreprise, il faut collaborer.

Établissez une gouvernance et des normes

Lorsque vous accordez la priorité à l'automatisation, vous devez vous préparer à automatiser de nouvelles tâches et de nouveaux processus. Vous devez donc établir une source de vérité et enregistrer toutes vos actions afin d'en faire bénéficier les autres équipes. Il vous faut suivre le code et ses modifications et séparer votre code de votre modèle d'informations et de données. Vous devez également sécuriser les informations privilégiées grâce à des outils fiables, et éviter la distribution du code source lors des partages de fichiers. L'utilisation du code comme documentation permet d'encourager la collaboration, mais aussi de favoriser les pratiques d'automatisation reproductibles et partageables dans l'entreprise.

Il ne suffit pas de centraliser la gestion du code : il faut également définir des normes et les faire évoluer afin d'intégrer et d'orchestrer plus rapidement l'automatisation entre les équipes et projets. Plus ces pratiques sont adoptées et réutilisées, plus vous avez besoin d'éléments de gouvernance pour traiter les difficultés qui émergent entre les équipes. En général, ces éléments comprennent des outils standard, des exigences relatives aux tests automatisés et des meilleures pratiques en matière de déploiement ou restauration.

Créez une communauté et collaborez

Pour généraliser l'automatisation dans une entreprise, il faut collaborer. Et ce, même si cela rebute les sceptiques. En effet, les pratiques DevSecOps reposent sur le travail en commun, n'en déplaise à certaines équipes. Ce modèle n'a rien de magique et il ne résout pas non plus tous les problèmes. Cependant, il aboutit à des processus d'orchestration complexes, avec des normes complètes et des procédures de gouvernance pour l'automatisation. Vos projets d'automatisation doivent cibler les difficultés réelles de l'entreprise et fournir une valeur métier quantifiable aux équipes concernées.

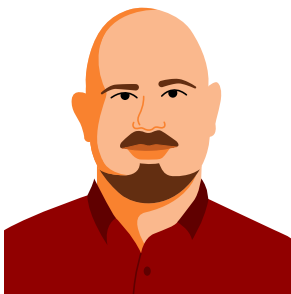


Pour rendre la collaboration plus rapide et plus efficace, vous pouvez former une communauté qui rassemble des membres de toute l'entreprise et constitue le groupe de référence en automatisation. Sa mission : partager des approches, surmonter les défis et aider les autres équipes à réussir leur adoption de l'automatisation. Pour ce faire, elle peut présenter des projets réussis et les possibilités offertes par cette technologie, expliquer les pratiques standard et partager ses connaissances (et playbooks) pour résoudre les problèmes et accélérer l'utilisation de l'automatisation.

Jusqu'où faut-il automatiser ?

L'automatisation dévoile son plein potentiel quand elle apporte des bénéfices à l'entreprise. Il peut s'agir d'une hausse de la productivité interne (avec des environnements simplifiés) ou d'avantages pour le client (comme un temps de réponse plus rapide). Une fois l'automatisation plus largement adoptée dans votre entreprise, vous remarquerez sûrement qu'il vous faudra réinventer les workflows et les approches fondamentales pour poursuivre l'évolution et la création de valeur. Par exemple, les processus qui nécessitent des approbations peuvent être entièrement automatisés. Au-delà de l'automatisation de tâches manuelles précises, vous créez une plateforme qui vous permet d'optimiser en continu les workflows et processus. Vous créez une plateforme capable d'appliquer des corrections automatisées orientées événements, d'automatiser la conformité via des correctifs qui limitent les temps d'arrêt et les interruptions de service, et de concevoir des processus et workflows aux méthodes de sécurité novatrices qui éliminent toute intervention humaine inutile.

L'automatisation est une solution plutôt directe, mais elle ouvre beaucoup de portes. Et puisque le monde change constamment, vos objectifs évoluent rapidement. Heureusement, l'automatisation est par nature flexible et adaptable. En fin de compte, vous aurez acquis une philosophie de l'automatisation. Les processus automatisés, les optimisations du travail, ainsi que les itérations et les produits minimum viables (MVP) s'adapteront à vos capacités et à vos besoins métier.



Allen Eastwood

Allen Eastwood est architecte senior pour les services de consulting Red Hat. Quand il ne met pas ses 20 ans d'expérience au service de l'automatisation des systèmes informatiques des clients, il aime pratiquer le hockey sur glace.



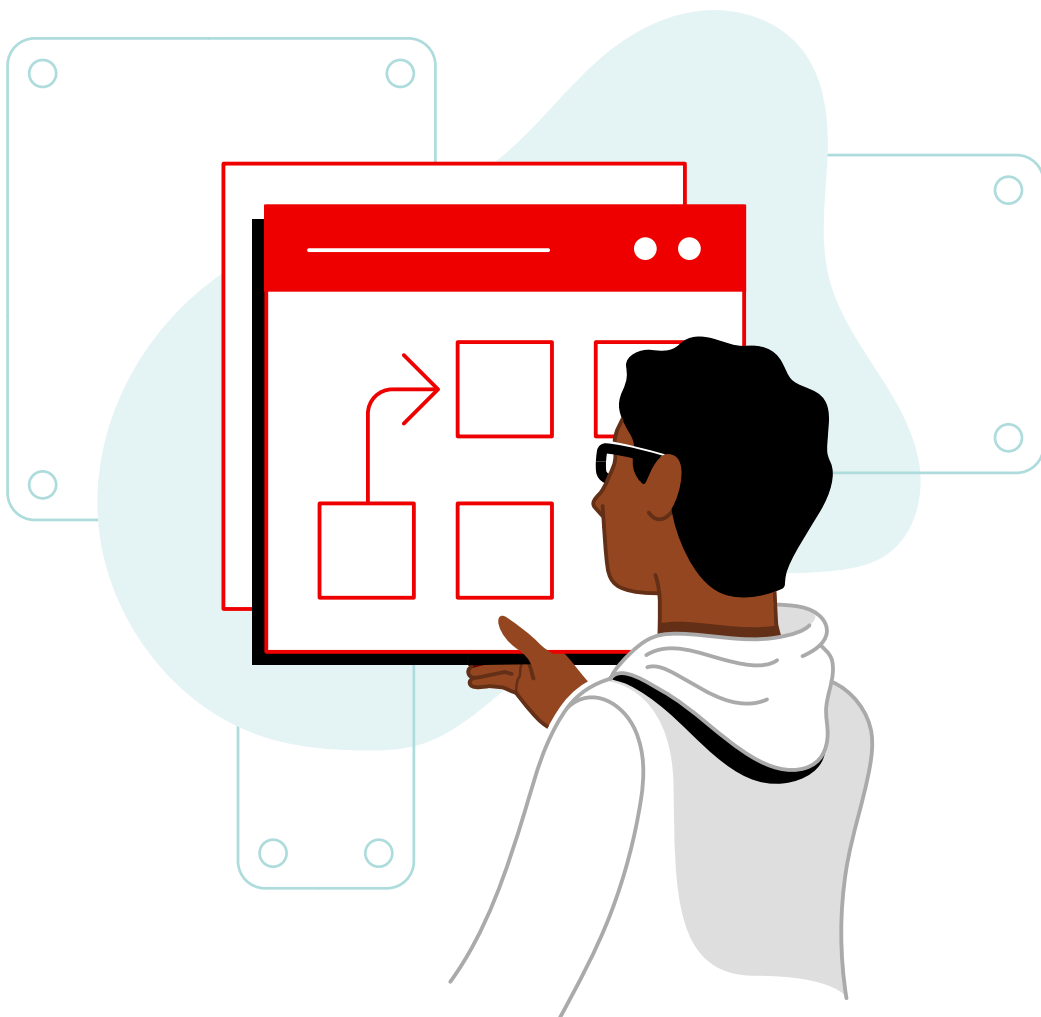
Larry Spangler

Larry Spangler est responsable principal des solutions dans l'équipe de gestion de Red Hat Services Portfolio. C'est lui qui dirige la définition, le développement et la gestion des produits de services d'automatisation pour Red Hat Global Services. Fort de plus de 30 ans d'expérience en développement de logiciels, administration système et services professionnels, il fait profiter son équipe de son expertise et de ses conseils.

Conclusion

Se lancer dans l'automatisation

- 45 Avantages de l'automatisation pour votre carrière et conseils pour débiter
- 48 Lancez-vous



Avantages de l'automatisation pour votre carrière et conseils pour débuter

Red Hat peut optimiser votre parcours vers l'automatisation grâce à des formations complètes aux retombées immédiates sur l'entreprise.

Par James Mighion, responsable, automatisation de Red Hat Global Learning Services, et Steven Bonneville, architecte technique principal, services de formation Red Hat

En 2019, **Comcast** a exprimé le besoin de créer, partager et réutiliser les capacités d'automatisation entre plusieurs projets et équipes, sans négliger la gouvernance et les contrôles. L'entreprise avait besoin d'un spécialiste en interne pour gérer ces efforts. C'est pourquoi elle a opté pour une formation Red Hat sur site de cinq jours. Les ingénieurs en technologies vocales de Comcast ont suivi les cours de Red Hat sur Red Hat Ansible Automation Platform, ce qui leur a permis de mettre en œuvre des processus automatisés, de les gérer et d'en résoudre les problèmes au cours d'ateliers pratiques supervisés par des spécialistes.

Les individus peuvent eux aussi bénéficier des formations et certifications Red Hat. De nombreux professionnels cherchent à se former en automatisation, car cela augmente leur valeur auprès de leur entreprise et enrichit leur profil. C'est le cas de Christian Sandrini, professionnel de l'informatique élu **Professionnel certifié Red Hat de l'année 2021**. Il est titulaire d'une dizaine de certifications Red Hat, notamment celles de Spécialiste certifié Red Hat en bonnes pratiques pour Ansible et de Spécialiste certifié Red Hat en Ansible Automation Platform.

Christian Sandrini suit de nombreuses formations Red Hat en tant que titulaire de souscription Red Hat Learning. « La souscription Red Hat Learning m'a aidé, car elle correspond bien à ma manière d'apprendre », affirme-t-il. « J'aime avancer à mon rythme sur cette plateforme d'apprentissage. Je peux revoir les vidéos précédentes ou refaire les ateliers, qui pour la plupart sont basés sur la pratique. J'ai pu me familiariser très vite avec les technologies, même celles que je ne connaissais pas. Je n'avais qu'à m'inscrire à un cours pour apprendre rapidement les caractéristiques de tel ou tel produit. Par ailleurs, je trouve le principe d'accès anticipé très utile, car elle donne un aperçu des technologies à venir. »

Christian Sandrini a décidé de mettre en pratique ses nouvelles connaissances en commençant par présenter Red Hat Ansible Automation Platform à son entreprise. Il souhaitait automatiser des fonctions et moderniser le provisionnement ainsi que la configuration des serveurs à l'aide d'une approche d'infrastructure en tant que code. Après d'innombrables retours positifs de la part de son équipe, il a déployé



Ansible Automation Platform. D'après lui, « c'est là que tout a vraiment changé. Nous avons pu accéder au contrôle d'accès basé sur les rôles, ce qui a intéressé d'autres équipes. Cela montre que la solution Ansible n'est pas exclusivement réservée à Linux : elle peut également servir à d'autres composants. »

Grâce aux connaissances qu'il a acquises avec les formations et certifications Red Hat, Christian Sandrini est devenu un atout indispensable pour son équipe. C'est lui qui met en œuvre et assure le bon fonctionnement de l'automatisation afin de rationaliser les processus et de réduire les coûts. Il milite pour ouvrir la formation aux autres équipes afin de développer leurs compétences, mais aussi de partager les connaissances de chacun.

Depuis plus de 20 ans, Red Hat propose une offre de formations et de certifications qui aide les professionnels des technologies à suivre le rythme des tendances.

La demande croissante en professionnels spécialisés en automatisation accentue le besoin de se tenir informé des nouvelles stratégies et technologies. En informatique, les formations et le développement professionnel permettent aux individus et aux entreprises de rester compétitifs malgré l'évolution constante du domaine. Les services de formation et certification Red Hat actualisent régulièrement le contenu des cours en fonction de l'évolution du secteur afin d'offrir les outils nécessaires à la réussite des professionnels formés et certifiés qui souhaitent se spécialiser en automatisation.

Depuis plus de 20 ans, Red Hat propose une offre de formations et de certifications qui aide les professionnels des technologies à suivre le rythme des tendances. Les différents formats des cours de formation Red Hat s'adaptent aux différents besoins et styles d'apprentissage : en salle de classe, sur site ou en ligne. Les instructeurs certifiés Red Hat ont en moyenne 20 ans d'expérience en informatique et 11 ans en utilisation des produits Red Hat. Leur mission est de vous aider directement à atteindre vos objectifs.

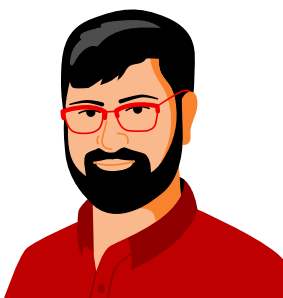
La [souscription Red Hat Learning](#) permet de suivre des cours virtuels en temps réel depuis l'appareil de votre choix, et d'accéder à un catalogue complet de cours, de vidéos et d'ateliers à suivre à votre rythme. L'ensemble de ce contenu est régulièrement mis à jour en fonction de l'évolution du secteur. D'ailleurs, l'an dernier, 41% des cours disponibles dans le catalogue étaient nouveaux ou récemment actualisés. Certains niveaux de souscription Red Hat Learning incluent également le passage des examens de certification en salle, qui vous permettent d'obtenir une preuve de vos nouvelles connaissances.

Tandis que les formations Red Hat aident les participants à suivre les tendances de l'automatisation et de la transformation numérique, les certifications valident leurs compétences et montrent qu'ils sont aptes à gérer des projets ambitieux et les défis changeants du secteur. Red Hat propose actuellement deux certifications axées sur l'automatisation. Le cours Automatisation de Red Hat Enterprise Linux avec Ansible (RH294) et l'examen RHCE® (ingénieur certifié Red Hat) posent les



bases de l'automatisation des workflows, des pratiques DevOps et de l'utilisation d'Ansible Automation Platform pour optimiser le développement. Pour aller plus loin, le cours Automatisation avancée : bonnes pratiques pour Red Hat Ansible (DO447) et l'examen correspondant développent et valident les compétences nécessaires pour utiliser et étendre l'infrastructure Ansible dans de vastes environnements d'entreprise. Les professionnels certifiés Red Hat contribuent à améliorer l'efficacité de leur entreprise et à réduire les coûts grâce à leur expertise en automatisation. Par ailleurs, les entreprises recrutent et fidélisent plus volontiers des professionnels certifiés, car leur intégration est plus rapide et ils génèrent des économies.

Steven Bonneville



Steven Bonneville est architecte technique principal pour les services de formation de Red Hat, où il travaille depuis plus de 20 ans. Fort de son expérience des technologies Red Hat, il contribue à la conception des cours du programme de formation, supervise et dirige les développeurs et fournit des recommandations pour développer la formation. Depuis de nombreuses années, Steven Bonneville est responsable du programme Administration des systèmes Red Hat Enterprise Linux, qui comprend notamment le parcours de formation RHCE, ainsi que des cours avancés sur l'administration système, la virtualisation et le stockage. C'est à lui que l'on doit la première version de nombreux cours. Actuellement, il se concentre sur le développement d'une formation en automatisation multiplateforme à l'aide de Red Hat Ansible Automation Platform.



James Mighion

James Mighion est responsable de l'automatisation dans le service Red Hat Global Learning Services. Il a occupé plusieurs postes depuis ses débuts chez Red Hat en 2011. James Mighion se passionne pour l'automatisation et les projets Open Source.

Lancez-vous



Commencez votre essai de Red Hat Ansible Automation Platform

Profitez d'une souscription en libre-service unique valable 60 jours pour Red Hat Ansible Automation Platform sous Red Hat Enterprise Linux.

→ [Essayer Ansible Automation Platform pendant 60 jours](#)



Apprenez les bases de Red Hat Ansible Automation Platform

Regardez notre série de vidéos en ligne à la demande. Le cours L'essentiel d'Ansible : automatiser en toute simplicité - Présentation technique (DO007) vous présente tout ce qu'il y a à savoir sur Ansible Automation Platform, notamment en matière de gestion de la configuration, de provisionnement, de déploiement et de gestion d'une infrastructure de calcul dans des environnements physiques, virtuels et cloud.

→ [Suivre une formation gratuite pour en savoir plus sur Ansible Automation Platform](#)



Découvrez Enable Sysadmin, une communauté d'administrateurs système

La communauté Enable Sysadmin publie des guides, tutoriels, conseils, astuces, etc. On y trouve des concepts de technologies existants et émergents, des logiciels et applications, des scripts et langages de programmation fréquemment utilisés par les administrateurs système, ou encore des défis courants accompagnés de solutions.

→ [S'inscrire à la newsletter](#) | [Rejoindre la communauté](#)



Connectez vos équipes et créez de la valeur avec l'automatisation

Les leaders du numérique ne se contentent pas d'automatiser leurs workflows : ils apprennent à créer de la valeur partagée grâce à l'automatisation. Votre entreprise automatisée peut-être déjà certains aspects de l'infrastructure informatique, mais à quel niveau du parcours d'automatisation vous situez-vous : débutant ou avancé ? Passez l'évaluation en ligne pour le savoir, découvrir les étapes à suivre et accéder à des ressources d'aide.

→ [Passer l'évaluation](#)