

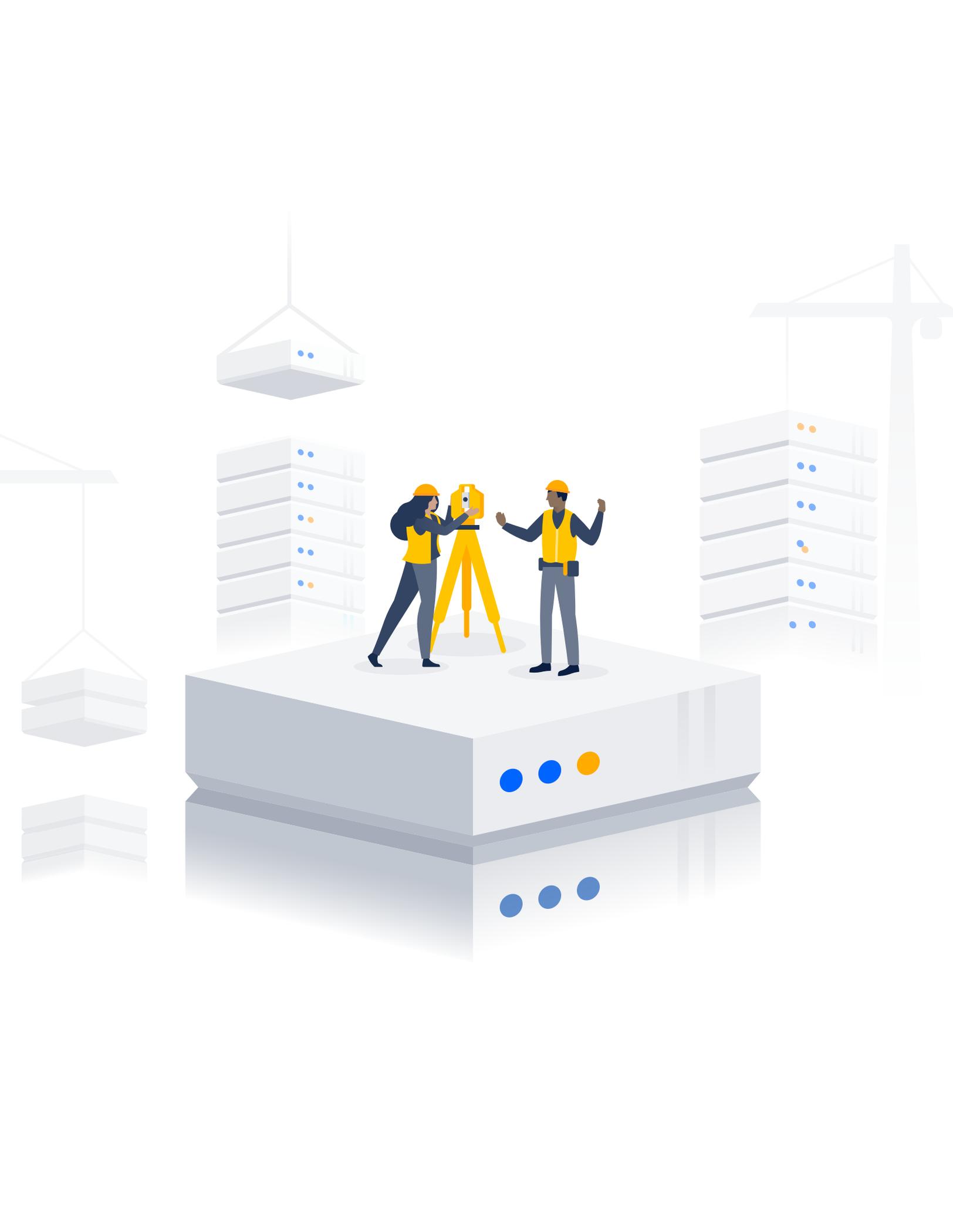
De Server à Data Center :

Le point de bascule





Atlassian libère le potentiel de toutes les équipes. Nos logiciels aident les équipes à s'organiser, à communiquer et à collaborer. Des équipes de plus de 119 000 organisations de toute taille, parmi lesquelles Citigroup, eBay, Coca-Cola, Visa, BMW et la NASA, utilisent les produits de gestion des services et de communication en temps réel, de partage et de création de contenu, mais aussi de suivi de projets d'Atlassian pour travailler plus intelligemment et offrir des résultats de qualité dans les délais. Nos produits incluent Jira Software, Confluence, Crowd, Trello, Bitbucket, Jira Service Desk et Bamboo.



De Server à Data Center :

Le point de bascule

- 4 Section I : Déploiement d'applications Atlassian à grande échelle
- 11 Section II : Le point de bascule
- 17 Section III : Qu'est-ce que Data Center ?
- 32 Section IV : Préparer, planifier, exécuter
- 43 Section V : Peaufiner
- 47 Section VI : Témoignages de nos clients
- 58 Sources et ressources



SECTION I

Déploiement d'applications Atlassian à grande échelle

Au cours de votre aventure, vous devrez probablement faire évoluer vos applications Atlassian.

Cette section fournit des directives générales pour déterminer la croissance et créer une structure de gouvernance interne avant de franchir cette dernière étape de l'évolutivité Atlassian : assurer une disponibilité véritablement élevée et concevoir une infrastructure plus robuste pour répondre à vos besoins en disponibilité et en performances. Gardez à l'esprit qu'il n'existe pas de méthode universelle pour faire évoluer vos applications Atlassian. À chaque organisation ou équipe ses propres processus, workflows et besoins.

Déterminer l'échelle

Beaucoup de clients qui envisagent de faire évoluer une seule instance d'une application comme Jira Software pensent d'abord au nombre de tickets que leur instance peut prendre en charge. Ce faisant, ils ignorent d'autres facteurs pouvant entraîner une dégradation des performances et une augmentation des tâches administratives. Voici une liste des points que nous vous recommandons de prendre en compte lorsque vous envisagez de déployer à grande échelle une instance unique de Jira Software. Gardez à l'esprit que chaque caractéristique évolue différemment. Beaucoup pensent d'abord au nombre d'utilisateurs qui accéderont au système, mais ne tiennent pas compte du niveau d'activité de ces mêmes utilisateurs. Inversement, ce n'est pas parce que le nombre de tickets augmente que les projets vont faire de même. Pour en savoir plus sur le déploiement à grande échelle de Jira Software et sur les autres applications Atlassian, consultez notre [documentation Enterprise](#).

Gouvernance

L'adoption généralisée d'applications hautement personnalisables, comme Jira Software, donne du fil à retordre aux administrateurs, qui ne savent pas comment les gérer. Pour les administrateurs, l'un des moyens les plus efficaces de faire évoluer les produits consiste à limiter le nombre de configurations de l'application.

Nous avons mis au point des directives de dimensionnement pour vous aider à déterminer la taille que doit avoir votre instance de Jira Software afin de répondre à vos exigences. Rappelez-vous que les recommandations pour votre entreprise dépendent du type de croissance, de l'intensité et des cas d'usage.

Légende	Petite échelle	Échelle moyenne	Grande échelle	Échelle de l'entreprise
Utilisation de l'application				
Utilisateurs	100	500	2 000	100 000
Utilisateurs (simultanés) actifs	25	200	600	2 000
Tickets	15 000	60 000	200 000	1 000 000
Tickets/mois	200	1 000	4 000	200 000
Champs personnalisés	50	150	300	600
Systèmes d'autorisation	3	15	25	100
Projets	20	80	200	300
Types de tickets parents	10	20	50	160
Résolutions	10	20	30	40
Priorités	10	15	25	40
Workflows	5	20	35	100
Niveau système	Petite échelle	Échelle moyenne	Grande échelle	Échelle de l'entreprise



Vous trouverez d'autres directives de dimensionnement de Jira Software en ce qui concerne les exigences système dans notre [documentation](#).

Fédérer

Si vous utilisez plusieurs serveurs pour prendre en charge une application Atlassian, par exemple Confluence, il y a de fortes chances que vous exécutiez celle-ci dans un environnement fédéré. Les entreprises de plus grande taille choisissent de fédérer leur environnement Atlassian pour différentes raisons. Le plus souvent, ce choix est lié à la croissance. Quelques exemples de raisons :

- **Croissance ascendante** : attractifs de par leurs prix intéressants et leur utilité pratique, les produits Atlassian utilisés par une seule équipe tendent à se répandre dans toute l'organisation, les nouvelles équipes ayant alors recours à leurs propres instances Server.
- **Fusions et acquisitions** : l'acquisition ou la fusion avec d'autres organisations peut amener les entreprises à gérer plusieurs serveurs applicatifs.
- **Organisations IT autonomes** : différents services d'une même organisation peuvent fonctionner de manière autonome. Cela crée des systèmes parallèles, avec la possibilité d'une intégration à un stade ultérieur lorsque la mise en place de processus transversaux et la collaboration sont encouragées.
- **Configuration de fédération intentionnelle** : différentes raisons peuvent amener votre organisation à devoir intégrer plusieurs instances, notamment l'installation de serveurs pour des équipes ou des projets temporaires particuliers, des projets nécessitant des niveaux spécifiques d'autorisation ou de sécurité, ou encore des projets limités à un emplacement.



Si vous avez envie d'en savoir plus sur la configuration ou la maintenance d'un environnement fédéré pour Jira Software, consultez notre [guide ici](#).

Basculement à chaud

Un basculement à chaud est une configuration active-passive dans un environnement à serveur unique. Cela signifie que si votre serveur principal est défaillant, les utilisateurs peuvent être redirigés vers un serveur de secours, et une sauvegarde complète du serveur principal est effectuée. Cette configuration est une bonne manière d'apporter une sécurité supplémentaire, mais vous êtes toujours exposé à un point de défaillance unique, puisque le serveur de secours est uniquement disponible si un autre serveur est défaillant. Vous pouvez prendre certaines mesures pour maintenir vos équipes opérationnelles dans une configuration à serveur unique, mais techniquement, vous n'offrez pas une haute disponibilité.

Contrairement à une configuration active-passive, la configuration active-active vous assure une disponibilité véritablement élevée. Elle vous permet de configurer votre installation de manière à diriger le trafic vers des nœuds spécifiques en fonction de l'activité ou d'ajouter des nœuds actifs pour compenser la demande pendant les périodes de pics. Nous aborderons la haute disponibilité plus en détail dans la [section III : Qu'est-ce que Data Center ?](#).

Haute disponibilité : stratégie qui consiste à fournir un niveau spécifique de disponibilité, l'accès aux applications et un temps de réponse acceptable. La correction automatisée et le basculement (au sein d'un même site) font généralement partie de la planification de la haute disponibilité.

Reprise d'activité

Une stratégie de reprise d'activité est un aspect primordial de tout déploiement professionnel. En cas de panne à l'échelle du site, un système géographiquement séparé permettra de reprendre l'activité et de limiter les répercussions sur la productivité de votre équipe.

Élaborer une stratégie de reprise d'activité pour un serveur unique vous permet de conserver des copies de vos bases de données et de vos systèmes de fichiers. Votre site de secours possède ainsi les mêmes données que votre site principal. À l'inverse d'un environnement à serveur unique ou fédéré, avec les offres Data Center d'Atlassian, vous êtes en mesure de copier des index de serveurs principaux vers des serveurs distants de reprise d'activité et d'assurer la cohérence en cas de basculement. La réplication de l'index se répercute sur la vitesse à laquelle votre équipe peut se remettre en selle. Sans les copies sur les serveurs de secours, l'application devra régénérer les index au démarrage. Pour une grande installation, cette opération peut prendre plusieurs heures.



Une solution de reprise d'activité prise en charge par Atlassian est disponible dans Data Center. Vous pouvez également élaborer votre propre plan de reprise d'activité non pris en charge. Vous trouverez des instructions pour élaborer votre plan pour Jira Software ici : [Alternative Disaster Recovery Guide for Jira – Documentation Atlassian \(en anglais\)](#)

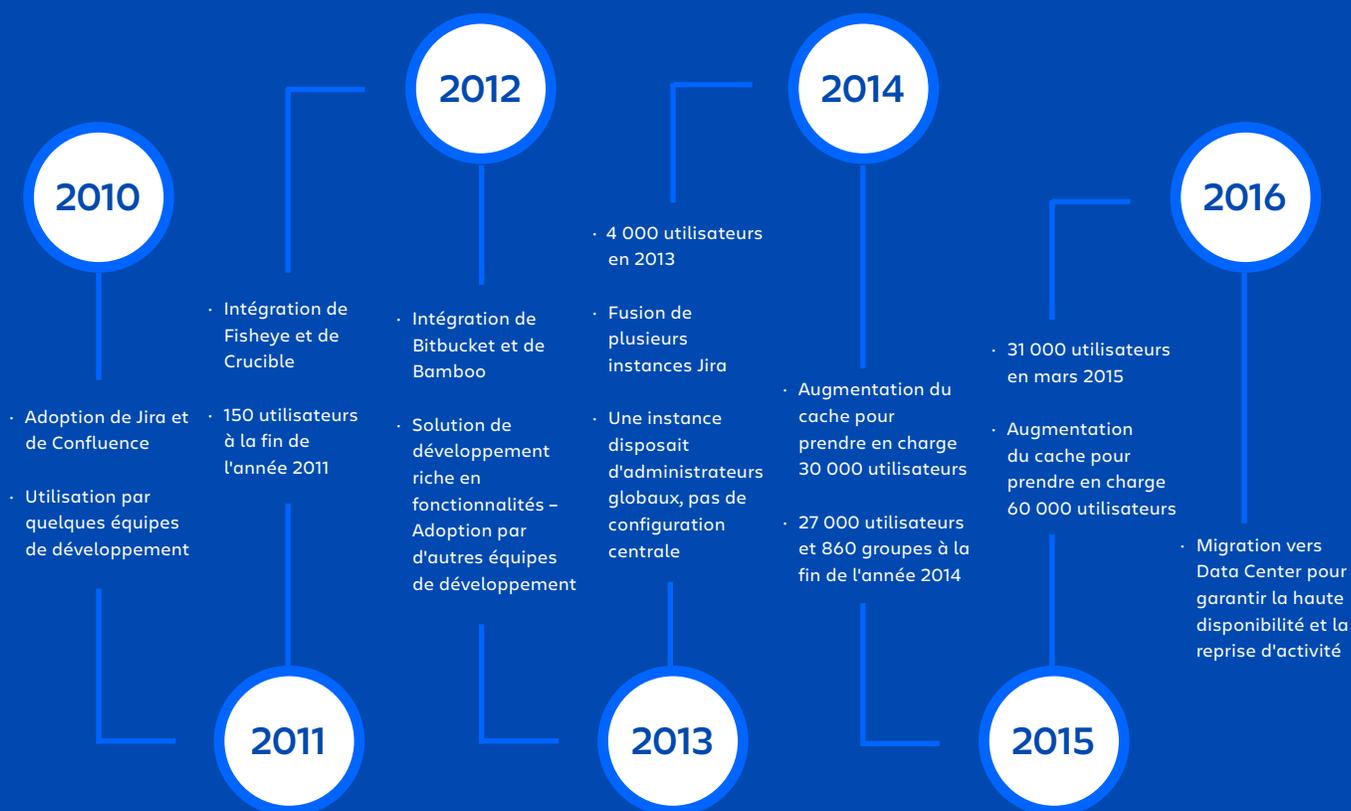
TÉMOIGNAGE CLIENT :

de 0 à 60 000 utilisateurs en 5 ans

Le ministère de la Défense évolue avec les applications Atlassian

Nombreuses sont les équipes à avoir progressivement adopté Atlassian au fil du temps : un développeur crée une instance de nos produits et commence à l'utiliser avec son équipe. D'autres équipes découvrent ce nouvel outil, l'essayent, puis celui-ci se répand dans toute l'entreprise. Il en a été ainsi pour le ministère de la Défense.

À la base, quelques équipes utilisaient Jira et Confluence pour documenter et planifier leur travail de développement. Puis, très rapidement, 60 000 personnes se sont mises à utiliser l'intégralité de l'Atlassian Stack pour gérer leurs processus de développement logiciel. Même en ayant consolidé les instances et augmenté le cache utilisateur, les administrateurs du ministère avaient besoin d'une méthode plus efficace pour gérer les applications à grande échelle. Ils ont récemment pris la décision de migrer vers Data Center pour Jira Software, Jira Service Desk, Bitbucket et Confluence afin d'offrir la meilleure qualité de service et une disponibilité véritablement élevée.





SECTION II

Le point de bascule

Pour bon nombre de nos clients, il arrive un moment dans leur aventure Atlassian où ils ont besoin de plus que ce qu'un environnement fédéré ou à serveur unique peut leur offrir en termes de disponibilité et de performances.

Comme les applications évoluent dans l'ensemble de l'organisation, elles jouent un rôle clé dans la réussite de toutes les équipes. C'est ce que nous appelons le « point de bascule » : il s'agit du moment propice pour migrer vers un environnement actif-actif en cluster qui assure une haute disponibilité et prend en charge des performances à grande échelle.

Les quelques critères suivants peuvent pousser une équipe à migrer vers Data Center. **REMARQUE** : Vous ne répondez peut-être pas à tous ces critères aujourd'hui. Mais, si vous avez élaboré des plans de croissance pour l'avenir, pensez à vous préparer dès maintenant.

Utilisateurs

Pensez au nombre d'utilisateurs qui accèdent à vos applications Atlassian chaque jour. Ce nombre se rapproche-t-il de 500 ? Nous avons découvert que le point de bascule pour les clients Jira Software, Confluence et Bitbucket ayant besoin d'une plus grande stabilité oscille entre 500 et 1 000 utilisateurs.



En fait, près de 45 % des clients migrent vers Data Center lorsqu'ils atteignent 500 ou 1 000 utilisateurs. En ce qui concerne Jira Service Desk, 50 % des clients Data Center migrent au 50e agent.

Les dépôts se développent au même rythme que les équipes de développement. Pour les équipes distribuées, cela signifie que les temps de clonage entre l'instance principale et l'équipe à distance sont plus longs. Pour remédier à cette situation, Bitbucket Data Center inclut une fonction de mise en miroir intelligente, qui permet d'accéder à des copies des dépôts en lecture seule sur un miroir à proximité dans un site à distance. Les miroirs peuvent réduire les temps de clonage. Les heures deviennent ainsi des minutes, et les utilisateurs travaillent plus rapidement.

Performances

Pour les clients qui travaillent sur de grandes instances, les performances se dégradent souvent en cas de charge élevée ou pendant les périodes de pics. À mesure que l'utilisation simultanée augmente, les temps de réponse s'allongent et deviennent source de frustration pour les utilisateurs. Les administrateurs système recherchent alors des solutions pour pallier le problème (pour les utilisateurs et eux-mêmes). Beaucoup d'entreprises internationales font face à ce cas de figure lorsque plusieurs entités géographiques se connectent au même moment. Chez Atlassian, nous en avons nous-mêmes fait l'expérience lorsque nos équipes de Sydney commençaient leur journée. Des centaines d'utilisateurs simultanés se connectaient à un système déjà utilisé par plusieurs centaines d'autres personnes. Résultat : en plus de nos bureaux de Sydney, nos bureaux de San Francisco et d'Austin ont également fait face à des chargements de page anormalement longs ou à de brèves indisponibilités.

En plus de l'utilisation simultanée, d'autres tâches en cours d'exécution, comme les appels et les requêtes API, peuvent influencer sur les problèmes de performance. Ces tâches combinées au trafic généré par vos utilisateurs ne font qu'empirer la situation.

Data Center permet d'utiliser un équilibreur de charge pour rediriger certains types de trafic vers des nœuds spécifiques de votre cluster. Vous pouvez ainsi compartimenter les ressources afin d'assurer les meilleures performances possible pour toutes vos requêtes. Par exemple, vous pouvez rediriger l'ensemble de votre trafic API vers un nœud spécifique (ou plusieurs nœuds). Ainsi, votre trafic normal ne sera jamais ralenti par les tâches API en cours.

Temps d'arrêt

Les temps d'arrêt sont généralement causés par deux facteurs : les pannes applicatives et les problèmes côté serveur. En ce qui concerne les applications, le problème est souvent lié à une erreur JVM, la cause la plus courante étant une surcharge du segment de mémoire : la mémoire destinée à l'exécution de l'application sur le serveur est surchargée, et l'application ne répond plus. Autre problème récurrent lié aux applications : la connexion à la base de données est surchargée de requêtes, ce qui entraîne une panne de l'application.

Les problèmes côté serveur peuvent aussi bien être liés à la maintenance planifiée qu'à des mises à niveau/installations non planifiées, ou à une surcharge de ressources (processeur, RAM, stockage) sur le serveur, ce qui entraîne une panne.

Quelle que soit la cause de la panne, celle-ci mène toujours à une perte de productivité due à l'inactivité de centaines, voire de milliers d'employés. Les coûts peuvent rapidement s'additionner. Combien de personnes au sein de votre organisation sont tributaires de Jira Software, Bitbucket, Confluence ou Jira Service Desk pour accomplir leur travail ? Quel manque à gagner peut représenter une heure d'interruption ?



En 2014, nous avons recensé 55 pannes et en 2015, nous avons réduit ce chiffre à 7 en appliquant les leçons tirées du passé. Grâce à Jira Software Data Center, nous n'avons pas eu une seule interruption non planifiée en 2016, alors que notre utilisation a continué à augmenter.

MIKE DAMMAN, ARCHITECTE DE LA CONNAISSANCE, CERNER

Combien vous coûtent vos pannes système ?

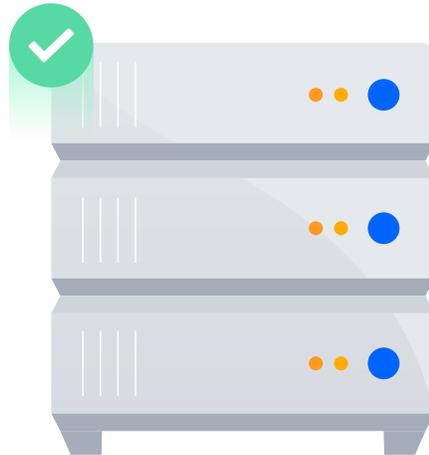
Imaginons que 500 ingénieurs travaillent dans Bitbucket en même temps et que le système tombe en panne pendant une heure. Plus de commits ni de pull requests. Le travail et la productivité s'interrompent. Compte tenu du salaire moyen d'un ingénieur logiciel aux États-Unis, vos coûts s'élèveront à près de 22 000 \$ uniquement pour la masse salariale. C'est sans compter les coûts accessoires supplémentaires, notamment ceux liés à la productivité et à l'impact général sur vos activités.

Data Center réduit ces risques de manière significative. Si un serveur de votre cluster tombe en panne, les autres prennent le relai. Plus question d'attendre que le serveur soit de nouveau opérationnel pour continuer à travailler : le trafic est redirigé vers un serveur actif, et les activités reprennent leur cours normal.



Administration

Fournir un accès à des applications stratégiques n'est pas une mince affaire. Nous savons que vous y tenez et nous voulons vous aider à maximiser vos efforts. Bien sûr, l'utilisation d'un environnement fédéré ou à serveur unique peut vous satisfaire pendant un certain temps, mais pensez à la complexité de la situation lorsque le serveur unique sera surchargé ou que les serveurs fédérés ne fonctionneront pas comme prévu. Data Center vise à optimiser votre travail et à vous faciliter la vie en mettant à votre disposition tous les outils dont vous avez besoin pour maintenir les performances et la disponibilité souhaitées, tout en gérant la croissance.



SECTION III

Qu'est-ce que Data Center ?

Data Center est une option de déploiement auto-hébergée/sur site qui a été conçue pour aider les clients Atlassian à faire évoluer efficacement leurs applications Atlassian stratégiques. Grâce au clustering actif-actif, les équipes peuvent travailler 24 heures sur 24 en profitant d'un accès ininterrompu aux outils dont elles ont besoin.

Quelques atouts de Data Center :

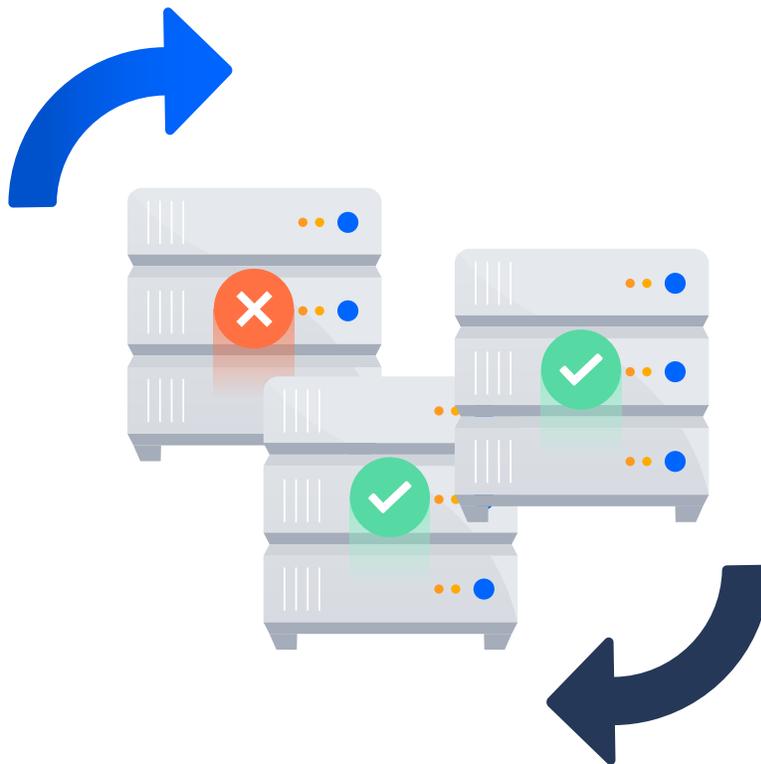
- **Haute disponibilité** : le clustering actif assure aux utilisateurs un accès continu aux applications stratégiques.
- **Performances à grande échelle** : chaque nœud ajouté à votre cluster Data Center augmente le nombre de connexions simultanées autorisées et améliore le temps de réponse, tandis que l'activité des utilisateurs croît.
- **Évolutivité instantanée** : ajoutez de nouveaux nœuds à votre cluster Data Center sans interruption ni coûts de licence supplémentaires. Les index et les plug-ins sont synchronisés automatiquement.
- **Flexibilité de déploiement** : déployez Data Center derrière votre pare-feu à l'aide de diverses technologies, comme VMware ou un système nu (« bare metal »). Vous pouvez aussi l'exécuter sur une IaaS comme AWS ou Azure.
- **Authentification et contrôle** : standardisez et contrôlez la façon dont vos utilisateurs finaux accèdent aux outils Atlassian et les utilisent grâce à la prise en charge de SAML 2.0.
- **Reprise d'activité** : déployez un système de reprise d'activité hors site pour assurer la continuité des opérations en cas de panne système complète. Les index applicatifs partagés vous permettent de vous remettre en selle rapidement.

Data Center est disponible pour les produits Atlassian suivants :

- ◆ Jira Software
- ⚡ Jira Service Desk
- ▣ Bitbucket
- ✂ Confluence
- 🛡 Crowd

Haute disponibilité

Data Center vous assure une haute disponibilité grâce au clustering actif et au basculement à chaud automatisé au sein de votre data center. Regroupez plusieurs serveurs actifs pour offrir un accès continu aux applications Atlassian stratégiques en cas de panne matérielle. Si un nœud est défaillant, l'équilibreur de charge redirige automatiquement les utilisateurs vers un autre nœud actif dans le pool ou le cluster. La plupart des utilisateurs ne remarqueront pas l'interruption, puisqu'ils seront automatiquement redirigés de leur nœud défaillant vers un nœud actif. Utilisez des systèmes de fichiers partagés, des technologies de clustering des bases de données et des méthodes d'équilibrage des charges conformes aux normes du secteur pour limiter les points de défaillance unique.

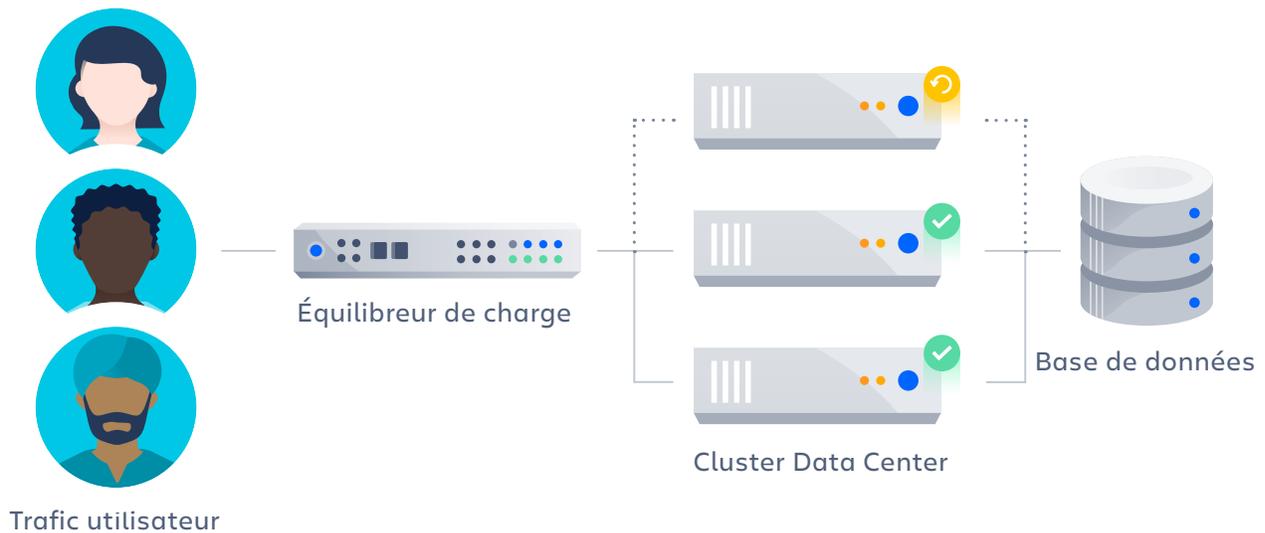


Nous savons que le travail ne peut s'arrêter durant les périodes de maintenance. Pour beaucoup d'organisations, les administrateurs peuvent avoir du mal à trouver des créneaux pour la maintenance planifiée. Après tout, l'indisponibilité d'applications stratégiques peut impacter la productivité et les résultats de l'équipe.

Mises à niveau sans interruption (Jira Software et Jira Service Desk)

Le clustering de plusieurs serveurs nous a permis de résoudre le problème des interruptions non planifiées. Mais qu'en est-il des interruptions planifiées, par exemple pour la mise à niveau de logiciels ? Beaucoup d'administrateurs planifient les mises à niveau pendant le week-end pour éviter de perturber la productivité, mais nous avons une meilleure solution. Une qui leur permet de profiter de leurs nuits et de leurs week-ends.

Imaginons que vous disposez d'un cluster Data Center à trois nœuds qui exécute Jira Software et que vous êtes prêt à passer à la version la plus récente. Pour migrer tous les nœuds vers la nouvelle version, vous allez les arrêter les uns après les autres afin de les mettre à niveau. Tout le trafic utilisateur sera redirigé vers les deux nœuds en ligne restants de votre cluster, afin que les utilisateurs puissent poursuivre leur activité comme d'habitude. Lorsque tous les nœuds du cluster ont été mis à niveau, vous êtes prêt à appliquer les changements restants au système de base de données.



Grâce aux mises à niveau sans interruption, vous pourrez gérer le processus de mise à niveau dans son intégralité sans perturber vos utilisateurs finaux. Vous pourrez effectuer des mises à niveau plus souvent pour fournir à vos utilisateurs les fonctionnalités les plus récentes et les plus efficaces (et les correctifs) plus rapidement.

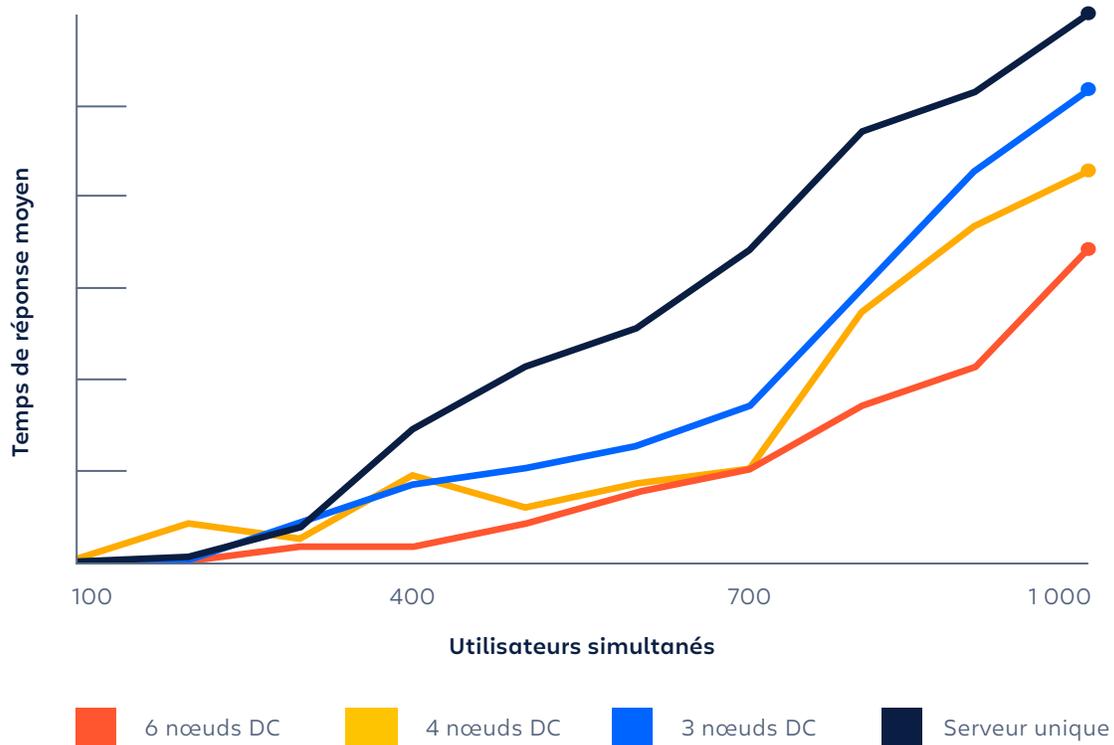
Mode Lecture seule (Confluence)

Grâce au mode Lecture seule proposé par Confluence Data Center, les utilisateurs peuvent poursuivre leur travail pendant que les administrateurs effectuent un certain nombre d'activités liées à la maintenance. Lorsque le mode Lecture seule est activé, les utilisateurs peuvent continuer d'accéder au contenu pendant que vous effectuez un certain nombre d'activités liées à la maintenance. Les utilisateurs pourront afficher, parcourir et rechercher des pages, des blogs et des pièces jointes, mais ils ne pourront pas les modifier. Cependant, les actions d'administration, telles que la gestion des apps ou la modification de la configuration du site, ne sont pas restreintes dans ce mode. Cela signifie que vous pouvez activer le mode Lecture seule avant de mettre à niveau votre instance de Confluence Data Center, de consolider plusieurs instances, de migrer vers une nouvelle plateforme ou d'effectuer d'autres tâches de maintenance. Vos utilisateurs auront tout de même accès à leur contenu Confluence.

En tant qu'administrateur, vous pourrez activer et désactiver ce mode sur la page Maintenance de la console d'administration. Sur cette page, nous indiquons également les apps installées par l'utilisateur et marquées comme compatibles avec le mode Lecture seule. Si une app n'est pas compatible, vous voudrez peut-être la désactiver temporairement pour empêcher les utilisateurs de créer ou de modifier du contenu.

Performances à grande échelle

Chaque nœud de votre cluster Data Center augmente la capacité des utilisateurs simultanés. Ainsi, vous pouvez faire évoluer votre application Atlassian sans compromettre les performances. Dédiez des nœuds à des tâches automatisées dans votre cluster ou redirigez certains types de trafic, comme des équipes en particulier ou le trafic API, vers des nœuds spécifiques, et acheminez le reste du trafic vers d'autres nœuds pour offrir la meilleure qualité de service.



Archivage de projets (Jira Data Center)

Les équipes sont chaque jour tributaires de Jira Software pour faire leur travail. Il est donc essentiel de maintenir l'accessibilité et la lisibilité de Jira. Le périmètre de Jira s'élargissant toujours plus dans votre organisation, il est important d'élaborer un plan pour supprimer le contenu obsolète. C'est pourquoi nous avons ajouté l'archivage de projets à Jira Data Center. Avec cette fonctionnalité, vous pouvez créer plus d'espace et débloquer des ressources pour les données encore pertinentes. Jira est ainsi plus performant et plus lisible. Dans le cadre de nos tests de performance menés sur une instance Jira Software comportant un million de tickets, l'archivage de 50 % des projets et des tickets a permis d'accélérer le chargement des tableaux Jira de 11 % et les recherches JQL de 25 %. Dans l'ensemble, nous constatons que les performances de Jira s'améliorent de façon linéaire par rapport à la quantité d'informations archivées.

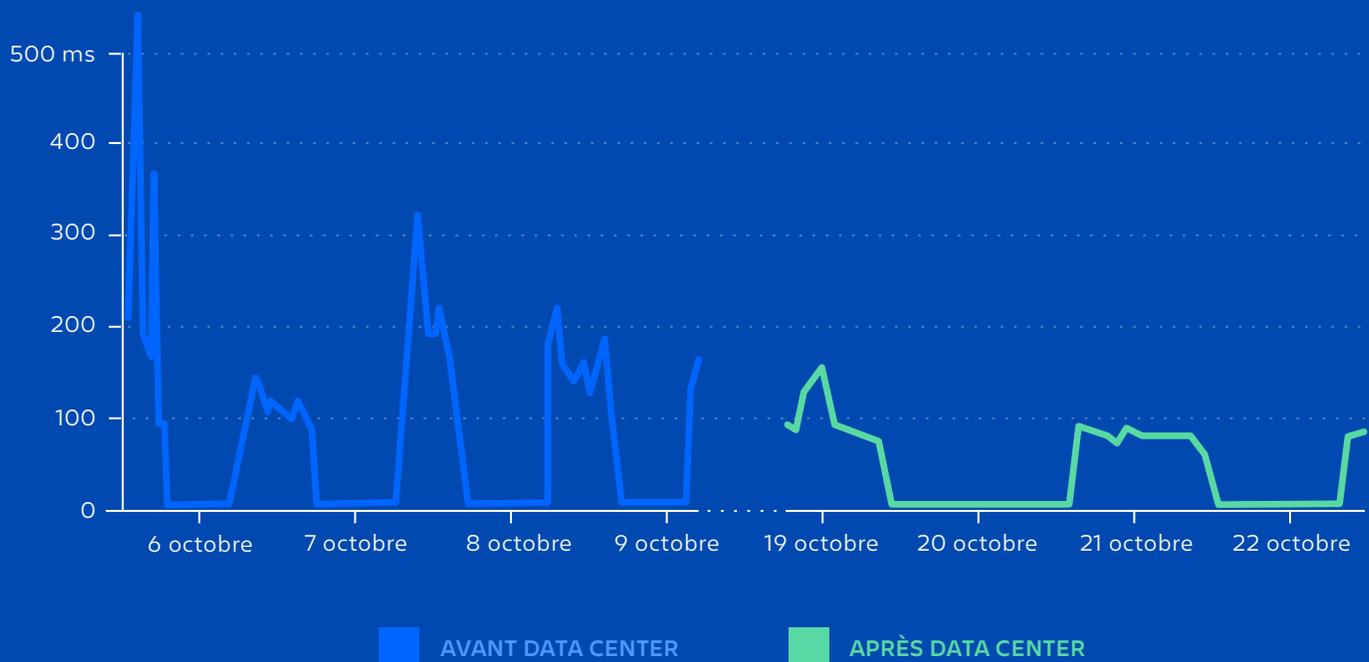
TÉMOIGNAGE CLIENT :

Cerner Corporation

Cerner Corporation a considérablement réduit les temps de réponse de ses applications en redirigeant les demandes externes API REST vers un nœud prévu à cet effet. Durant la première semaine de mise en œuvre de cette configuration de Data Center, l'entreprise a constaté que la quantité de trafic sur le nœud API REST était quatre fois plus élevée que sur les deux autres nœuds. Les temps de réponse sont plus courts, et l'utilisation des processeurs a diminué sur l'ensemble des nœuds non administrateurs par rapport à une instance à serveur unique. De plus, l'entreprise n'a pas recensé d'interruption non planifiée en 2016, alors qu'elle étendait Jira Software à des milliers de nouveaux utilisateurs.

Au fur et à mesure que le nombre d'utilisateurs augmentait, Cerner devait s'assurer que les temps de réponse de ses applications restaient stables ou s'amélioraient. Grâce à cette nouvelle architecture, l'entreprise a pu réduire ses temps de réponse de près de 50 %, passant de 150 à 80 ms. Même pendant les pics, les temps de réponse sont restés stables, notamment pour les chargements de page.

Temps de réponse moyen (octobre 2016)





Évolutivité instantanée

Ajoutez facilement de nouveaux nœuds à votre cluster Data Center sans interrompre vos services. Les nœuds existants dans le cluster synchroniseront automatiquement les index et les plug-ins à chaque membre ajouté, pour un déploiement aisé et une disponibilité maximale.

Et comme la licence de Data Center est octroyée par nombre d'utilisateurs, vous pouvez mieux prévoir les coûts et faire évoluer votre environnement sans frais de licence supplémentaires pour vos nouveaux serveurs ou processeurs.

Flexibilité de déploiement

Nous voulons faciliter la gestion et le déploiement de Data Center, quel que soit l'environnement. De plus en plus d'organisations choisissent d'héberger leurs applications dans un environnement virtuel, car cette solution généralement plus économique offre une alternative flexible. De fait, 62 % des clients Atlassian auto-hébergés optent pour un déploiement de leurs applications sur une architecture virtuelle. Pour ce faire, beaucoup ont recours à des fournisseurs de services d'infrastructures comme Amazon Web Services (AWS) ou Microsoft Azure.

AWS

Grâce à la prise en charge officielle d'AWS, vous pouvez désormais déployer votre cluster Data Center sur AWS en quelques minutes, y compris plusieurs nœuds de serveur, des bases de données et un équilibreur de charge. Nous ne proposons pas seulement la prise en charge d'AWS ; nous avons également travaillé avec Amazon pour développer des modèles CloudFormation et des guides de démarrage rapide pour chaque produit Data Center disponible afin de vous assurer une mise en route aisée. Avec des capacités comme le provisionnement instantané des nœuds, vous pouvez faire évoluer Data Center beaucoup plus facilement pour répondre à la demande croissante.

Azure

Lancez-vous facilement avec un modèle pour Azure Resource Manager développé conjointement par Atlassian. Celui-ci est disponible sur le Marketplace Microsoft Azure. Avec notre aide, créez une instance de Jira Software ou de Confluence Data Center avec des nœuds configurables en quelques clics ou activez une instance de test avec des données factices. Les services étendus, comme les sauvegardes automatiques, la géo-réplication ou le chiffrement, sont pris en charge avec la base de données Azure SQL.

Authentification et contrôle

Nos produits devenant plus stratégiques, il est important de vous concentrer sur la standardisation ainsi que sur le contrôle de l'accès à ces systèmes et de leur utilisation par vos utilisateurs finaux. Pour le contrôle d'accès, Data Center prend en charge SAML 2.0. Vous pouvez ainsi utiliser votre fournisseur d'identité existant à des fins d'authentification. La conformité aux règles de sécurité de votre entreprise s'en trouve simplifiée et garantie, et vos utilisateurs ne doivent plus se soucier de mémoriser (ou d'oublier) plusieurs mots de passe.

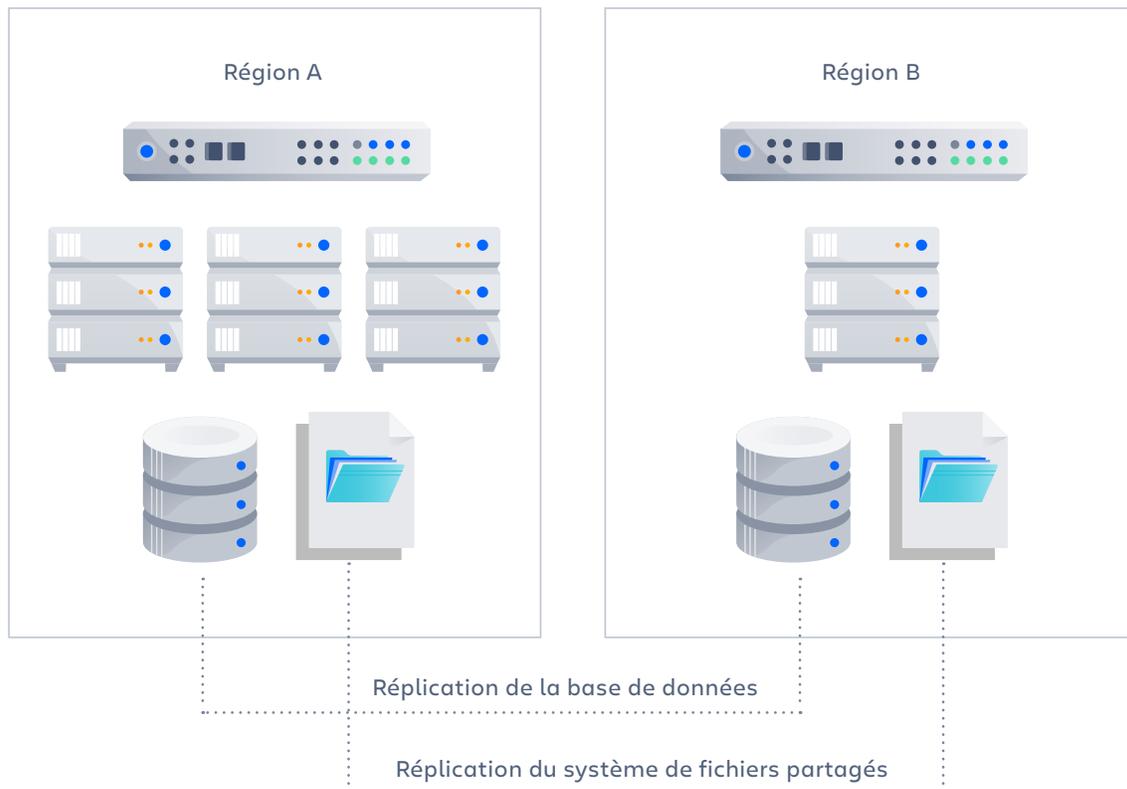
Reprise d'activité

La solution Data Center d'Atlassian vous permet d'utiliser un site de reprise d'activité en cold-standby en cas de panne système complète. Cela signifie que le site de reprise d'activité est isolé de l'environnement de production et est uniquement actif en cas de besoin. Vous pouvez implémenter les processus qui vous conviennent le mieux pour répliquer la base de données et le système de fichiers partagés de votre environnement de production vers le site de reprise d'activité.

Si vous appliquez une stratégie de reprise d'activité pour votre environnement Atlassian actuel, Data Center vous permet non seulement de copier la base de données et les dossiers de stockage partagés, mais aussi de partager des index applicatifs de votre instance de production avec votre sauvegarde de reprise d'activité. Ainsi, si vous devez effectuer un basculement, ces index réduisent considérablement le temps de démarrage de votre sauvegarde de reprise d'activité. En cas de sinistre, vous pouvez rediriger les utilisateurs vers le système de reprise d'activité pour rétablir l'activité en un rien de temps. En bref, la reprise est assurée en quelques clics seulement.



Pour savoir comment configurer votre système de reprise d'activité pour Data Center, consultez la [section Ressources](#).



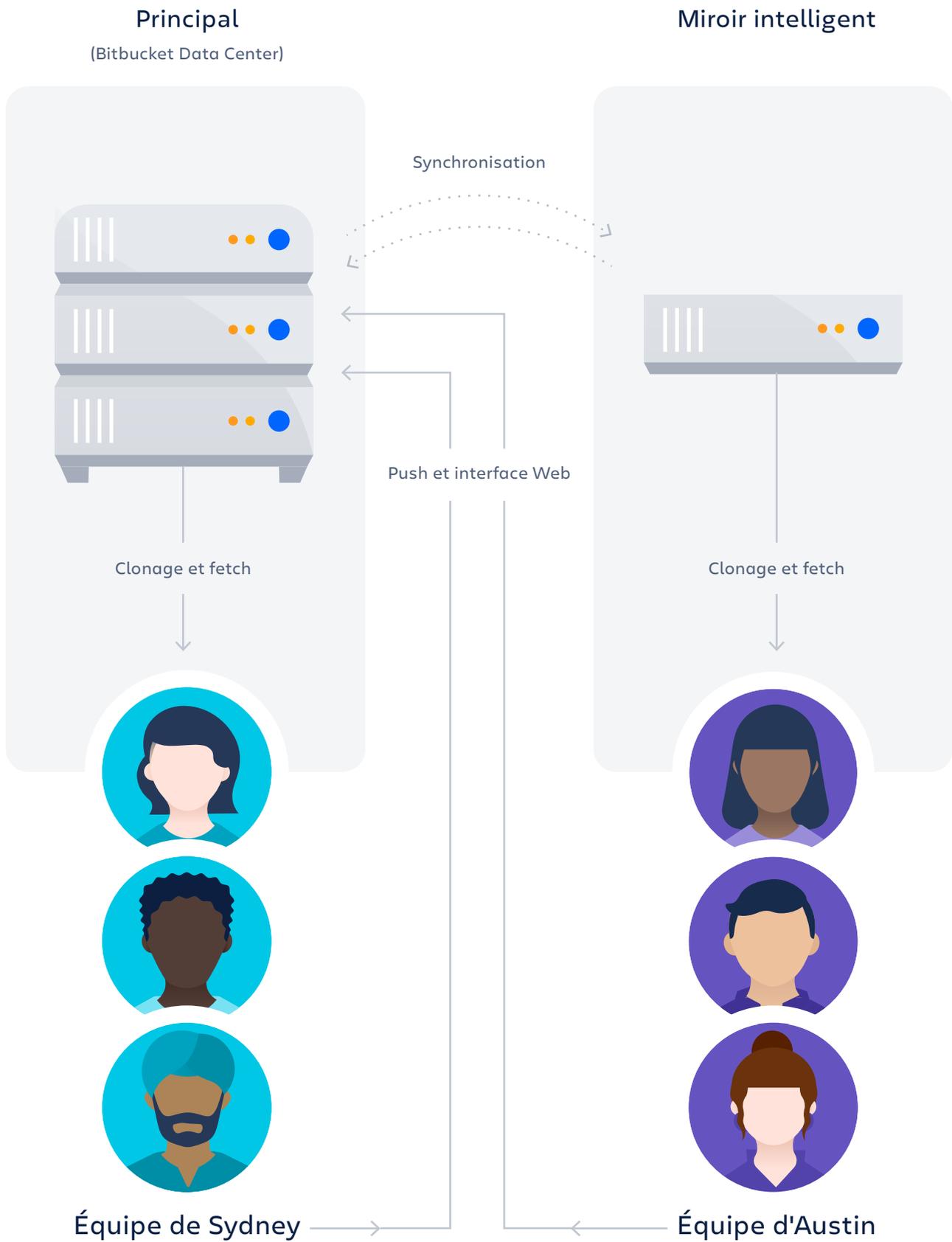
Mise en miroir intelligente de Bitbucket Data Center

La fonctionnalité de mise en miroir intelligente de Bitbucket Data Center réduit les temps de clonage de manière significative en mettant à disposition des dépôts sur un serveur à proximité. Ainsi, une tâche qui devait durer des heures ne nécessite plus que quelques minutes.

De nombreuses équipes de développement logiciel qui recourent à Git disposent de grands dépôts à force de conserver des informations au fil du temps, d'utiliser des dépôts monolithiques ou de stocker des fichiers binaires volumineux (ou les trois). Les entreprises qui emploient des équipes de développement logiciel distribuées ont souvent très peu de contrôle sur la performance du réseau dont elles disposent entre les sites. Tous ces facteurs entraînent des pertes de temps lorsque les développeurs doivent patienter longtemps, souvent des heures, avant de pouvoir cloner un grand dépôt à l'autre bout de la planète.

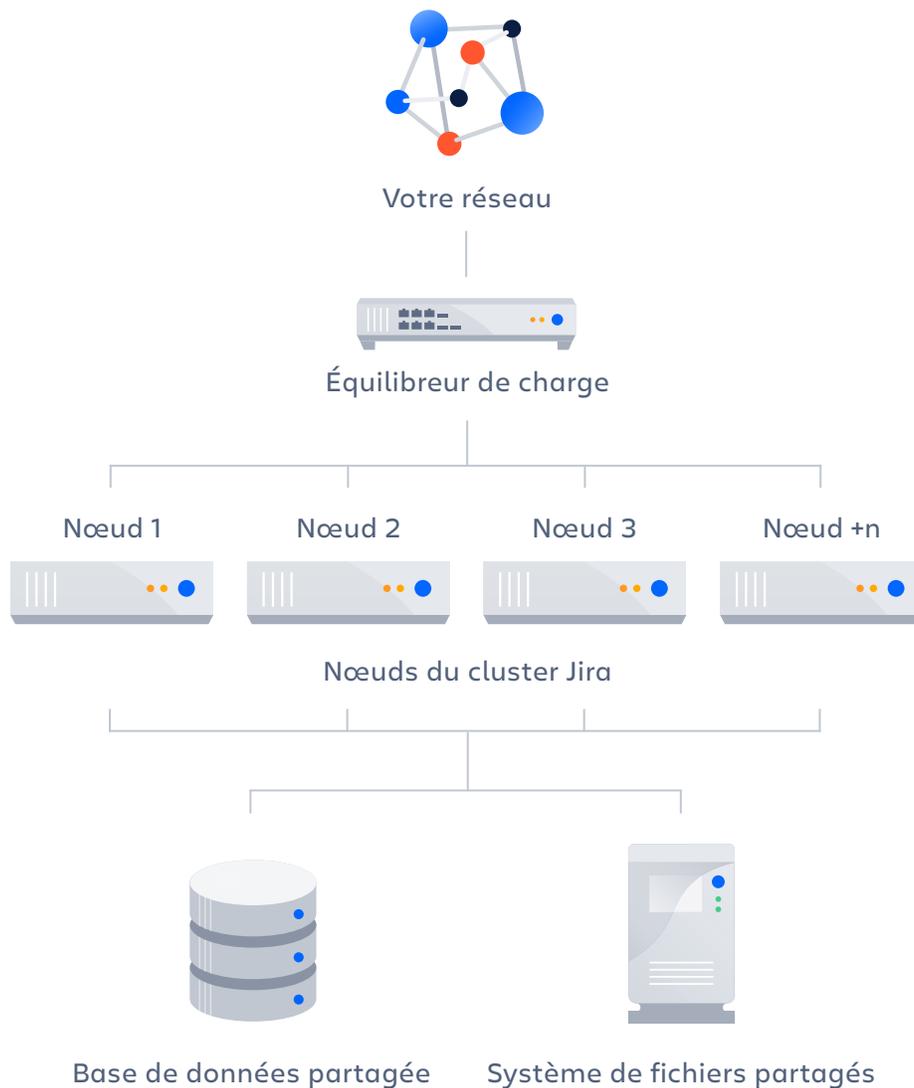
Grâce à la mise en miroir intelligente, vous récupérez ce temps de développement perdu en créant des nœuds miroirs actifs avec des copies en lecture seule des dépôts stockés sur les sites distants. Les miroirs assurent automatiquement la synchronisation entre les dépôts qu'ils hébergent et l'instance Bitbucket Data Center principale. Les utilisateurs des sites distants peuvent cloner et faire un fetch des dépôts issus du miroir, ou encore accéder à du contenu identique plus rapidement. Il est possible de mettre en miroir tous les dépôts de l'ensemble des projets de leur instance Bitbucket principale ou ceux d'une sélection de projets configurés par un administrateur.

Grâce à la mise en miroir intelligente, les temps de clonage entre les bureaux Atlassian de San Francisco et de Sydney sont 25 fois plus rapides pour les dépôts de 5 Go.



Préparer, planifier, exécuter

Avant de commencer à installer Data Center, nous devons d'abord comprendre les différents éléments de l'architecture.



Outre le serveur unique et la base de données que vous utiliserez dans un déploiement à serveur unique, Data Center intègre des nœuds applicatifs supplémentaires qui forment un cluster. À cela viennent s'ajouter un équilibreur de charge pour répartir le trafic entre les nœuds et un système de fichiers partagés pour gérer efficacement les pièces jointes et les artefacts. Tous ces éléments sont nécessaires pour déployer Data Center.

Cette section fait référence à une étude récente que nous avons menée auprès d'un petit échantillon de clients Data Center afin de mieux comprendre comment ils ont configuré leur infrastructure Data Center. Comme mentionné précédemment, Atlassian ne recommande pas de matériel ou de machines, mais nous espérons que les résultats de l'étude vous aideront à vous faire une idée plus précise de la manière dont vous pouvez configurer Data Center pour répondre au mieux à vos besoins.

Planifier et préparer

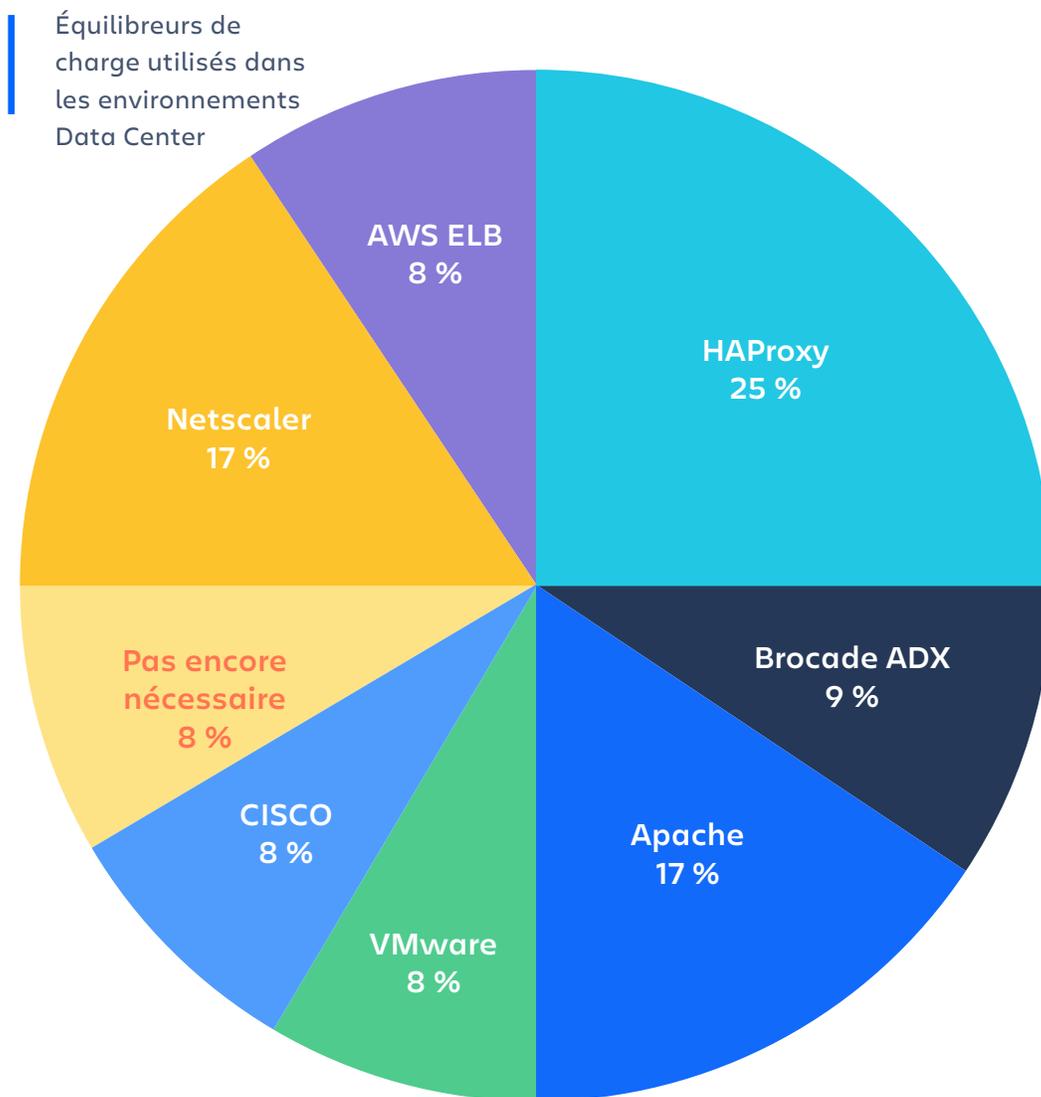
Équilibreur de charge

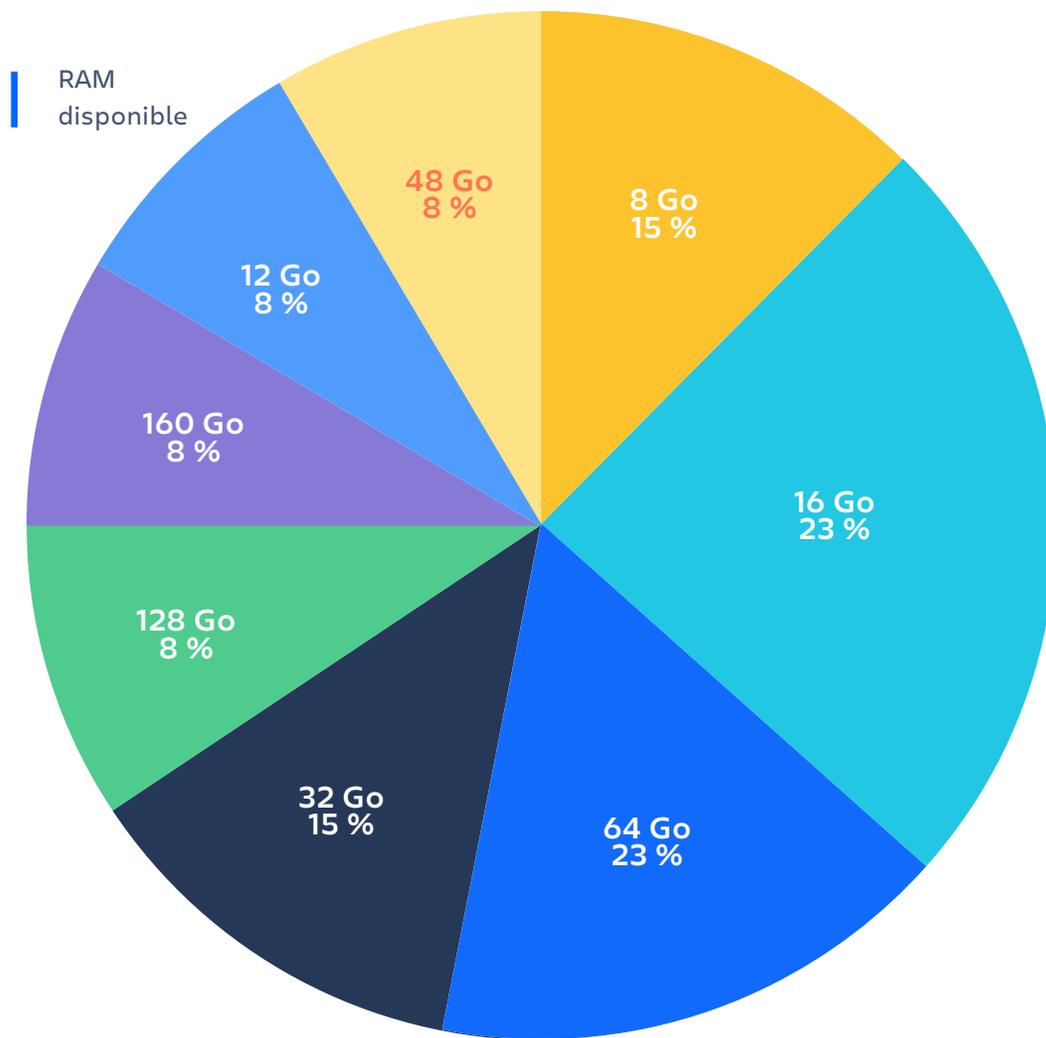
L'équilibreur de charge représente la première halte sur le trajet de vos requêtes. Il vous permet de rediriger votre trafic entrant vers les différents nœuds applicatifs du cluster. Vous pouvez le configurer comme bon vous semble. Par exemple, vous pouvez faire en sorte que certains types de trafic soient redirigés vers des nœuds spécifiques ou que certaines équipes travaillent sur leurs propres nœuds. Some customers have had

Les équilibreurs de charge matériels (comme F5, Cisco, etc.) et logiciels (comme Apache) sont pris en charge. Seule spécification

requis : l'équilibreur de charge doit être configuré pour l'affinité de session (également connue sous le nom de sticky sessions) basée sur les cookies. Cela signifie que lorsqu'un utilisateur accède à l'application, il reste sur le même nœud pendant toute la session.

Comme les résultats de l'étude ci-dessous vous le montrent, il n'existe pas de modèle unique.





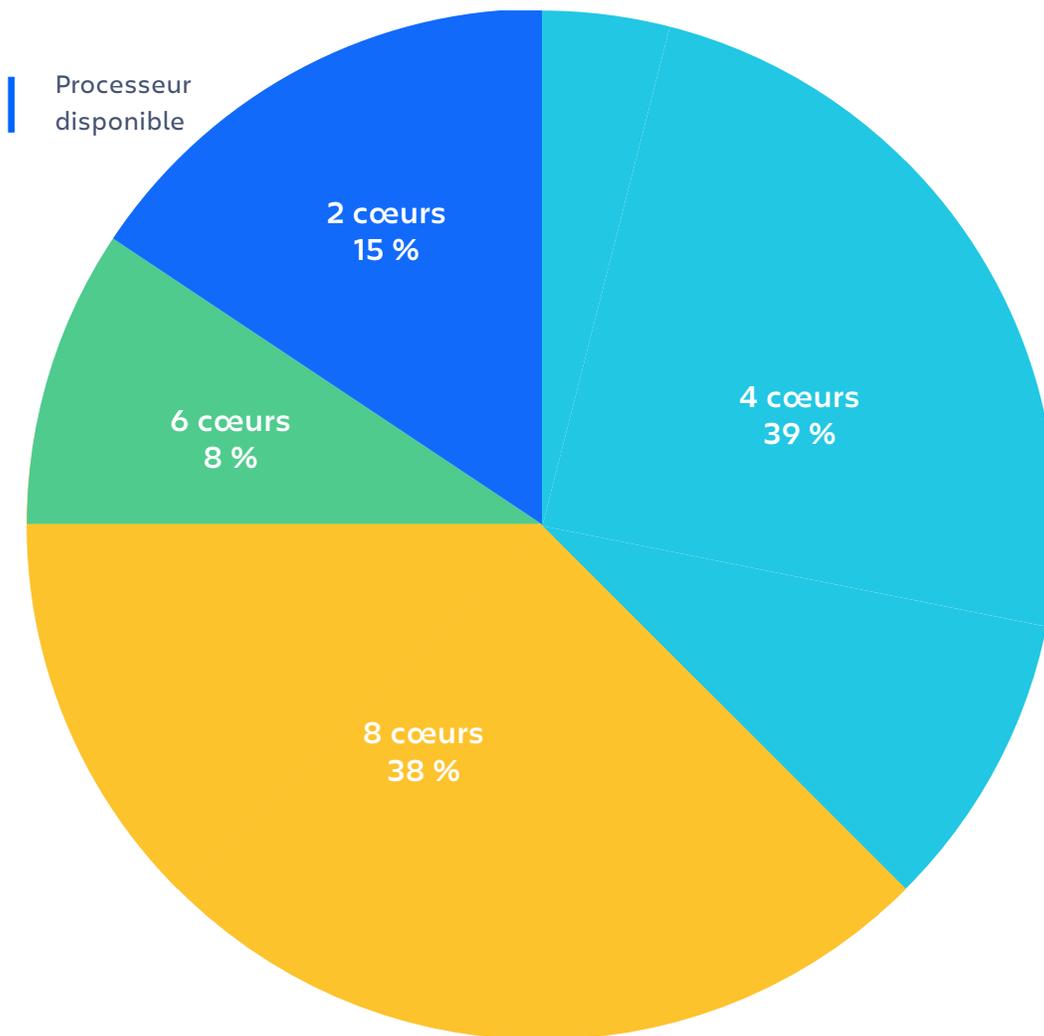
Noeuds applicatifs

Les applications Atlassian résident sur les noeuds applicatifs. Les logiciels (Jira Software, Jira Service Desk, Confluence ou Bitbucket) sont installés sur chaque noeud. Ces noeuds sont configurés dans un cluster qui permet aux utilisateurs d'accéder à l'application. Pour Bitbucket notamment, vous aurez besoin d'un noeud distinct dédié à Elasticsearch.

Chaque noeud de votre cluster Data Center doit exécuter la même version de l'application et doit se trouver au même emplacement physique.

Les tarifs Data Center ne dépendent pas du nombre de nœuds dont vous disposez. Vous pouvez en avoir autant que vous le souhaitez, mais nous avons constaté que deux à quatre nœuds suffisaient pour la plupart des organisations. En général, nous recommandons d'ajouter des nœuds progressivement si nécessaire.

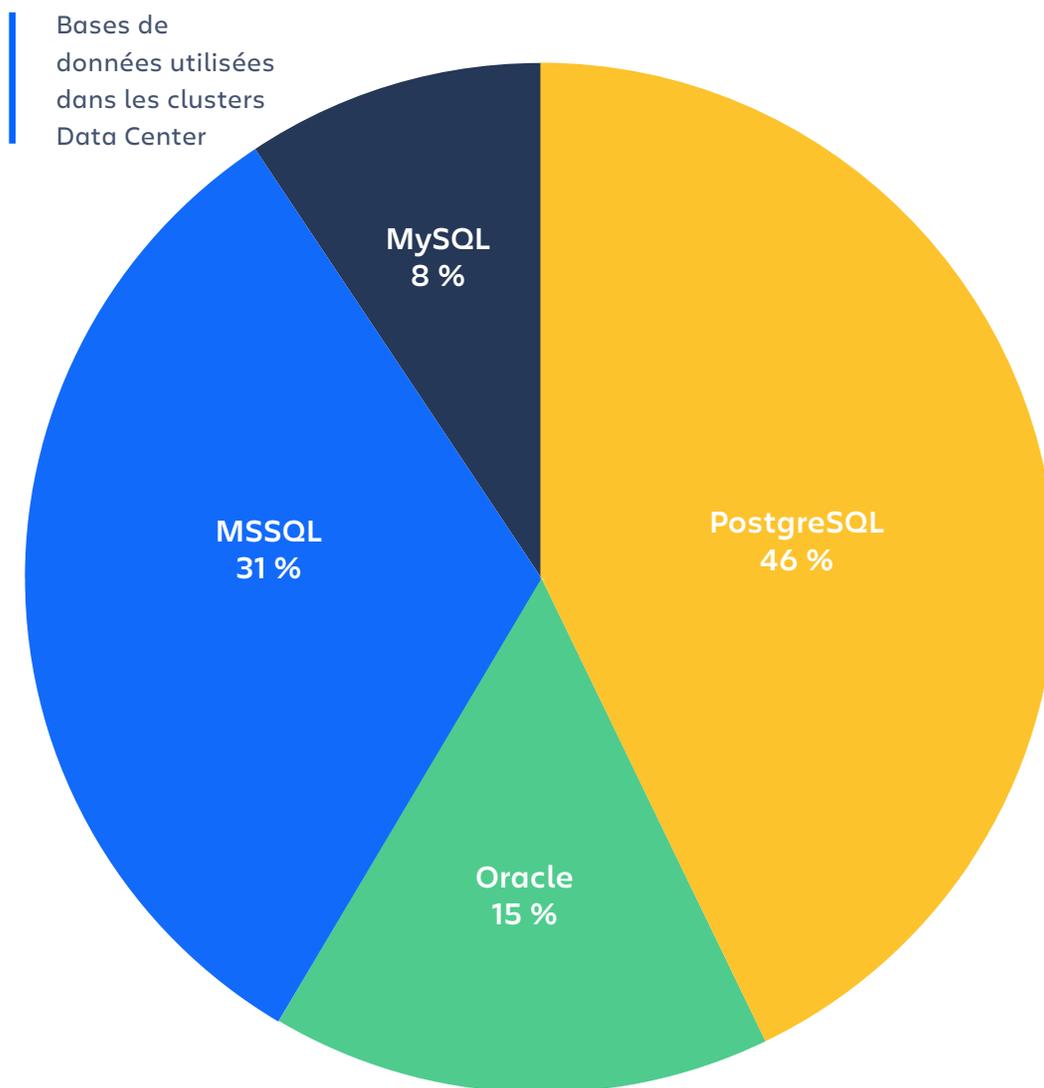
Dans une étude récente, nous avons demandé aux clients Data Center de partager la RAM et les processeurs sur les nœuds de leur cluster. Voici ce qui nous a été rapporté :



NOTE SUR LA HAUTE DISPONIBILITÉ : Au cours de l'installation, nous recommandons de commencer par ajouter un seul nœud applicatif pour vérifier si l'application fonctionne correctement. Une fois que vous avez testé le fonctionnement, ajoutez un autre nœud applicatif au cluster Data Center. Ensuite, vérifiez si l'équilibreur de charge distribue correctement le trafic entre les nœuds. Si c'est le cas, la haute disponibilité de Data Center est assurée. À partir de ce stade, vous pouvez ajouter d'autres nœuds à tout moment si nécessaire.

Base de données

Dans Data Center, la base de données doit être installée sur un nœud qui lui est propre. La technologie des bases de données en cluster est prise en charge et est recommandée, car elle augmente la résilience de



votre système. Toutefois, la mise en cluster de la base de données n'est pas requise. Data Center prend en charge les mêmes bases de données que notre solution Server, mais veuillez à consulter la page relative aux plateformes prises en charge pour vérifier si la technologie de base de données de votre choix et sa version sont compatibles.



Pour les clients qui migrent vers Bitbucket Data Center, notez que Bitbucket Data Center ne prend pas en charge MySQL.

Systeme de fichiers partagés

Le déploiement Data Center a recours au système de fichiers partagés pour stocker des plug-ins, des pièces jointes, des icônes, mais aussi des profils et des avatars d'utilisateurs. Un nœud doit être configuré à cet effet pour être utilisé par le déploiement Data Center. Vous pouvez utiliser les protocoles de partage de fichiers SAN, NFS ou NAS pour vos systèmes de fichiers partagés. Assurez-vous simplement d'éviter des protocoles distribués comme DFS, car ceux-ci ne sont pas pris en charge et entraîneraient des dysfonctionnements.

Exécuter

Reprise d'activité

Pour activer la fonction de reprise d'activité avec Data Center, commencez par déployer un système de reprise d'activité hors site. Ce système sera très similaire au système de production limité à un nœud applicatif. Une fois que le système de reprise d'activité sera opérationnel, d'autres nœuds applicatifs pourront être ajoutés. Ensuite, appliquez une stratégie de réplication de la base de données en fonction de la technologie de base de données que vous avez implémentée, afin de répliquer la base de données de votre environnement de production vers le système de reprise d'activité. Enfin, veillez à ce que le système de fichiers partagés soit également répliqué de l'environnement de production vers ce système. Cette réplication peut s'effectuer de deux manières : soit selon un processus de réplication standard de votre choix, qui permet de répliquer l'intégralité du système de fichiers partagés ; soit en créant un système de fichiers partagés dans le système de reprise d'activité et en le montant dans le système de production. Vous pourrez ensuite configurer l'application pour répliquer le système de fichiers de production dans ce montage.



Pour en savoir plus sur l'implémentation d'une stratégie de reprise d'activité, consultez le [Disaster Recovery Guide for Jira – Documentation Atlassian](#) (en anglais).

Infrastructure

Utilisez l'infrastructure de votre choix pour héberger votre déploiement. Data Center fonctionne dans tous les environnements : serveurs sans système d'exploitation, machines virtuelles, environnements hébergés... À noter qu'une récente étude auprès de clients Data Center a démontré que 85 % des installations étaient virtualisées, du moins en partie.

L'infrastructure en tant que service (IaaS), qui ne cesse de gagner en popularité auprès des équipes IT avancées, est compatible avec l'option de déploiement Data Center. Si vous optez pour l'IaaS, veillez toutefois à ce que les instances et services utilisés par Data Center soient aussi colocalisés que possible. Cela signifie que, dans la mesure du possible, tous les nœuds doivent être situés à un même emplacement géographique. Par exemple, sous AWS, vous pouvez veiller à ce que tous les nœuds se trouvent dans la même région et sur le même sous-réseau. Cela permet de s'assurer que Data Center fonctionne correctement.

INSTANTANÉ CLIENT :
Jira Software Data Center

INSTANTANÉ CLIENT :
Bitbucket Data Center

INSTANTANÉ CLIENT :
Confluence Data Center

Secteur : énergie	Secteur : logiciels/ technologies	Secteur : logiciels/ technologies
Instance Jira Software : <ul style="list-style-type: none">Projets : 52Tickets : 12 800Workflows : 57Pièces jointes : 4 800	Instance Bitbucket : <ul style="list-style-type: none">Utilisateurs : 2 000Dépôts : 3 000Pull requests/jour : 200-300Pièces jointes : 4 800	Instance Confluence : <ul style="list-style-type: none">Pages : 2,1 MEspaces : 1 400Utilisateurs actifs : 43 000
Environnement : virtuel (hébergé)	Environnement : virtuel (hébergé)	Environnement : combinaison de serveurs virtuels (AWS, Azure, etc.) et physiques
Nœuds dans le cluster : 2	Nœuds dans le cluster : 3	Nœuds dans le cluster : 2
Processeur sur chaque serveur : 4 cœurs	Processeur sur chaque serveur : 4 cœurs	Processeur sur chaque serveur : 8 cœurs
RAM sur chaque serveur : 8 Go	RAM sur chaque serveur : 48 Go	RAM sur chaque serveur : 48 Go
Équilibreur de charge : Apache	Équilibreur de charge : HAProxy	Équilibreur de charge : VMware
Reprise d'activité ? Oui	Reprise d'activité ? S.O., système de reprise d'activité pris en charge par Atlassian indisponible pour Bitbucket Data Center au moment de l'étude.	Reprise d'activité ? Oui

Services Enterprise

Pour donner toutes les chances de réussite à ses clients qui utilisent des déploiements complexes comme Data Center, Atlassian propose deux services et accès professionnels à ses partenaires Enterprise.

Technical Account Manager

Un Technical Account Manager (TAM) vous fournit une orientation proactive et stratégique pour maximiser votre investissement Atlassian. Votre TAM est votre expert Atlassian interne. Il vous donne des conseils pour vos mises à niveau et vous permet d'accéder en avant-première à des programmes alpha/bêta/pionniers, etc.



[En savoir plus](#) sur la manière dont les TAM peuvent vous aider à tirer le meilleur parti de vos outils Atlassian.

Support Premier

Faites appel à une équipe dédiée d'ingénieurs de support senior pour diagnostiquer tous les problèmes liés à votre environnement Atlassian. Cette équipe se rapproche de vos trois contacts principaux pour apprendre à connaître votre réseau et votre environnement, réduire les délais du SLA et résoudre les problèmes plus rapidement.

[En savoir plus](#) sur nos offres de support Premier.

Enterprise Partners

Collaborez avec des Atlassian Partners de confiance, spécialisés dans le déploiement professionnel et complexe des produits Atlassian. Bon nombre de nos clients Data Center travaillent en étroite collaboration avec nos Enterprise Partners pendant la mise à niveau, l'installation et la configuration de Data Center. [Cliquez ici](#) pour en trouver un dans votre région.

Peaufiner

Maintenant que vous en savez plus sur l'implémentation de Data Center, penchons-nous sur les outils mis à votre disposition pour passer à la vitesse supérieure.

Pour tirer le meilleur parti de votre investissement, vous devez d'abord connaître les techniques que vous pouvez utiliser pour rendre Data Center aussi fiable et évolutif que possible. La première étape consiste à contrôler votre implémentation pour comprendre l'utilisation et les performances et pour déterminer les changements nécessaires (le cas échéant).

Surveillance

Quelle que soit l'organisation, le contrôle doit être la pierre angulaire de toute administration Data Center. C'est le seul moyen de diagnostiquer des problèmes ou des dégradations de performances. Plus important encore, le contrôle est déterminant pour anticiper les problèmes. Chaque organisation a des exigences différentes en matière de surveillance, et différentes approches s'offrent à vous. Les différentes options peuvent s'envisager comme suit.

Bon

Au stade le plus élémentaire, vous pouvez réaliser un contrôle au niveau du système d'exploitation sur vos nœuds actifs pour vous faire une idée générale de l'utilisation. Ce niveau de contrôle se

limite essentiellement à l'utilisation de la RAM et du processeur, même s'il vous donnera quelques indications sur la charge. Bon nombre d'organisations nécessitent que ce matériel fonctionne à un certain niveau de charge du système d'exploitation (par exemple, maintenir la charge inférieure à 60 % de l'utilisation du processeur). Cette méthode est un bon point de départ pour cerner l'état de santé de votre système.

Très bon

En plus de réaliser un contrôle au niveau du système d'exploitation, veillez à surveiller les applications JVM et Tomcat. De nombreux outils ont été conçus spécialement à cet effet. JMeter, par exemple, est une référence du secteur pour le contrôle de la JVM. Cet outil vous permet non seulement d'identifier la charge sur votre système, mais aussi de distinguer les effets des différents processus. Les implémentations professionnelles de Data Center exécutent toutes sortes de processus en plus du trafic général créé par les utilisateurs (appels API, requêtes automatiques, tableaux de bord et plug-ins). Chacun met votre système à l'épreuve à sa manière. L'utilisation d'un outil de surveillance de la JVM vous aidera à mieux comprendre comment évolue la charge. À partir de ce stade, vous pourrez véritablement déterminer quand l'ajout de matériel à l'implémentation est nécessaire en fonction de l'utilisation de l'application.

Excellent

Même les outils de contrôle n'identifieront pas forcément les subtilités de votre utilisation, par exemple l'émetteur des requêtes et son influence sur la qualité du service. C'est là que la surveillance des journaux entre en jeu, tant au niveau de l'application que de la JVM. La consultation proactive des journaux pour recueillir des données vous aidera à savoir quel service vous fournissez, à qui et selon quelle qualité. La combinaison de ces trois techniques vous

permettra d'avoir la vision la plus complète possible de l'intégrité et des performances de votre système.

Que votre équipe compte 25 ou 25 000 personnes, la croissance n'est possible que grâce à un travail de qualité. Soyez certain que l'offre Data Center d'Atlassian vous accompagnera tout au long de votre croissance. La manière la plus simple et la plus efficace de faire évoluer Data Center est d'ajouter des nœuds à votre cluster pour l'adapter à une charge supplémentaire ou accroître l'utilisation simultanée.

Évolutivité : développez votre cluster

Comme mentionné dans la section IV, il semble y avoir une corrélation presque linéaire entre la capacité et le nombre de nœuds dans votre cluster. En d'autres termes, quatre nœuds équivalent pratiquement au double des capacités de deux nœuds pour une utilisation simultanée. Vous pouvez ajouter des nœuds à votre cluster à tout moment, sans interruption. Provisionnez simplement une nouvelle machine sur laquelle l'application est installée et ajoutez-la au cluster en utilisant les contrôles administratifs. Lorsqu'un nouveau nœud est ajouté, les index et les plug-ins sont partagés avec celui-ci pour qu'il fonctionne de la même manière que les nœuds existants. Pour faciliter davantage le processus, servez-vous des images serveur afin de provisionner un nouveau nœud en utilisant l'image d'un nœud existant sur lequel l'application est déjà installée. Cette utilisation des images vous permet de provisionner de nouveaux nœuds pour votre cluster presque instantanément.



Plusieurs technologies d'hébergement modernes incluent des options d'évolutivité pour ajouter des nœuds automatiquement en fonction de l'utilisation. Si votre système atteint certains niveaux de charge, le nombre de nœuds peut augmenter automatiquement. Cela permet d'éviter toutes les étapes manuelles du processus et de réduire les coûts, puisque vous ajoutez des nœuds supplémentaires uniquement si cela est nécessaire.

Inspecter et adapter en permanence

La surveillance et la mise à l'échelle n'entrent pas seulement en scène au moment de la configuration : vous devriez continuer de peaufiner votre déploiement Data Center en itérant des changements en fonction des données. C'est la clé du succès à long terme de votre installation. Les outils mis à votre disposition avec l'option de déploiement Data Center vous permettent d'itérer autant de fois que vous le voulez sans devoir vous soucier des coûts des changements.

De plus, notre équipe de TAM vous fournit des conseils et des recommandations pour une amélioration continue.



SECTION VI

Témoignages de nos clients

Splunk

Splunk mise sur Confluence Data Center pour plusieurs aspects du processus d'ingénierie, notamment pour les sites de l'équipe interne et relatifs aux projets, la création automatisée de notes de livraison et de nombreux documents sur les projets et les règles. De plus, Confluence est étroitement intégré au reste de l'Atlassian Stack, y compris Jira et Hipchat, ce qui nous permet de développer efficacement des logiciels de classe internationale grâce à une solution complète de bout en bout.

KURT CHASE, DIRECTEUR RELEASE ENGINEERING

Amadeus

Utilisés par plus de 5 000 employés à travers le monde, les outils Atlassian sont devenus essentiels à nos équipes. Nous ne pouvons pas nous permettre d'indisponibilités ou de latence, c'est pourquoi nous migrons vers les solutions Data Center. Celles-ci nous permettent de fournir un accès permanent sans compromettre les performances.

FREDERICK ROS, RESPONSABLE DE LA GESTION DE LA QUALITÉ ET DU CYCLE DE VIE,
AMADEUS

Mitchell International

Lorsque Mitchell International a eu besoin d'un logiciel de collaboration sur le contenu de sa nouvelle plateforme, l'entreprise a testé Confluence. Le bouche-à-oreille a éveillé un intérêt pour Confluence dans d'autres domaines d'activité. En conséquence, de plus en plus d'équipes l'ont adopté comme source de référence. Confluence est rapidement devenu indispensable dans le travail des équipes. Mitchell International a donc cherché un moyen pour évoluer et s'adapter à la croissance. C'est à ce moment que l'entreprise s'est tournée vers Data Center.

En 2016, Mitchell International a lancé sa plateforme d'entreprise qui permet le développement de workflows basés sur le web entre les compagnies d'assurance et les ateliers de réparation de véhicules accidentés. L'équipe responsable de cette plateforme développait de nouvelles solutions et savait qu'elle avait besoin d'un logiciel centralisé pour stocker les connaissances et informations dont elle disposait. Tandis que le contenu était diffusé en dehors de l'équipe responsable de la plateforme d'entreprise, d'autres équipes ont pu découvrir la navigation simplifiée et les fonctionnalités de recherche plus efficaces proposées par Confluence – par opposition à l'ancienne solution, décrite comme « un espace dans lequel les documents viennent finir leur vie ».

Après avoir constaté l'intérêt de beaucoup d'autres équipes pour Confluence, Michela Baca, responsable produit au sein de l'équipe chargée de plateforme d'entreprise, a décidé d'organiser une tournée interne au cours de laquelle différentes divisions ont pu promouvoir les avantages de l'outil. Tout au long de cette tournée, la sensibilisation à Confluence et l'intérêt pour celui-ci ont continué d'augmenter. Au final, la haute disponibilité s'est avérée être une nécessité de plus en plus évidente. C'est alors que l'entreprise a décidé d'investir pleinement dans Confluence Data Center pour offrir la disponibilité continue qu'attendait l'organisation.

Groupe NOVOMATIC

Le groupe NOVOMATIC se compose de nombreuses filiales, chacune d'elles exploitant et gérant ses propres outils Atlassian à l'aide de différentes méthodes de gestion des utilisateurs. Il en résulte un manque de visibilité et de standardisation. Suite au développement des filiales et à l'intensification de la décentralisation, le groupe a non seulement dû standardiser les opérations et les outils utilisés par ses filiales, mais aussi centraliser la gestion des utilisateurs pour ses outils Atlassian. Il lui fallait garantir la cohérence et contrôler les opérations et outils de l'organisation décentralisée.

Ce parcours a débuté il y a trois ans de cela, sous la direction de Christian Wolf, Responsable des projets et des applications, et de Georg Aggermann, Responsable du service informatique et des applications, et tous deux membres de l'équipe NOVOMATIC. Chaque filiale possédait plusieurs instances de divers produits Atlassian et chacune utilisait une solution différente pour gérer ses utilisateurs (Active Directory, LDAP ou encore d'autres alternatives). Il fallait donc créer un annuaire Active Directory à l'échelle du groupe, dans lequel il serait possible de consolider entièrement la gestion des utilisateurs. Pour ses solutions Atlassian, le groupe souhaitait créer une seule base d'utilisateurs dans l'ensemble des filiales, ainsi qu'une expérience d'authentification unique pour chaque utilisateur Atlassian. Pour compliquer les choses, beaucoup des équipes réparties dans les différentes filiales devaient collaborer et ne pas être isolées. Par exemple, quelques équipes de développement basées dans une filiale en Autriche travaillent souvent avec une équipe de développement d'une autre filiale située en Pologne. Le groupe NOVOMATIC devait s'assurer de fournir le niveau d'accès approprié à chaque équipe et de protéger les données jugées confidentielles de chaque filiale, sans toutefois empêcher la collaboration.

Il a conclu que Crowd constituerait la solution la plus simple afin de centraliser la gestion des utilisateurs pour l'ensemble des produits Atlassian de ses filiales. Il a donc fait appel à son Atlassian Solution Partner, Celix, afin de mettre en place une instance Crowd centralisée, ainsi que trois autres pour ses filiales. Celles-ci sont connectées à plusieurs instances Jira Software, Confluence, Bitbucket, Fisheye et Crucible. Pour sous-tendre le tout, le groupe a mis en place une seule base d'utilisateurs synchronisée avec chacune de ces quatre instances Crowd, afin de créer une source de référence unique.

Au terme d'un projet qui consistait à consolider la gestion des utilisateurs et à trouver le bon niveau d'accès pour chaque usager, il a réalisé à quel point Crowd était essentiel pour les opérations quotidiennes de ses utilisateurs. Toutes les tâches de développement étant réalisées à l'aide d'outils Atlassian, ces derniers sont stratégiques. L'interruption d'une instance Crowd implique que les utilisateurs peuvent ne pas avoir accès à certains ou à l'ensemble des outils Atlassian qui y sont connectés, entraînant ainsi un arrêt total du travail. Afin de résoudre ce problème, le groupe NOVOMATIC a demandé à son TAM de trouver comment assurer la haute disponibilité dans Crowd.

Avec l'aide de celui-ci, NOVOMATIC a été l'un des premiers clients privés à déployer la version bêta de Crowd Data Center en mai 2017. Le TAM a également appuyé NOVOMATIC dans ses efforts pour évaluer les prérequis et s'assurer qu'il était en mesure de les satisfaire avant de lancer le programme bêta. En moins de deux mois, NOVOMATIC a configuré et testé Crowd Data Center dans un environnement de staging dans un premier temps. L'équipe Crowd et le TAM ont procédé à plusieurs check-ins tout au long du processus pour assurer le succès de NOVOMATIC. Au terme

de l'installation et après s'être assuré de l'absence de problème durant les tests, NOVOMATIC a décidé de déployer la version bêta de Crowd Data Center en production. Depuis ce déploiement dans l'environnement de test puis de production, aucune interruption n'a été observée. « Avec Crowd Data Center, nous n'avons plus à nous soucier des pannes de réseau ou de l'impact sur nos équipes de développement », affirme Georg Aggermann. Outre le risque réduit de panne, les mises à niveau et changements apportés au système peuvent avoir lieu durant une interruption complète pour les utilisateurs.

« Avec Crowd Data Center, nous n'avons plus à nous soucier des pannes de réseau ou de l'impact sur nos équipes de développement.

GEORG AGGERMANN, RESPONSABLE DU SERVICE INFORMATIQUE ET DES APPLICATIONS

Comment Cerner est passée à plus de 10 000 utilisateurs

Que faire lorsque votre instance Jira Software passe de dix à plus de 10 000 utilisateurs ? Brian Wallace, Vice-président, et Mike Damman, Architecte de la connaissance chez Cerner, le leader américain des technologies de l'information dans le secteur de la santé, se sont penchés sur la question pour répondre aux besoins de leurs équipes en développement. Comment garantir la fiabilité au sein d'une si grande instance ? Que faire pour réduire les effets des interruptions ? C'est en abordant ces quelques questions avec l'équipe de Cerner que nous avons identifié les défis et trouvé des solutions efficaces pour les surmonter.

Défi n° 1 : Déployer Jira Software à l'échelle mondiale

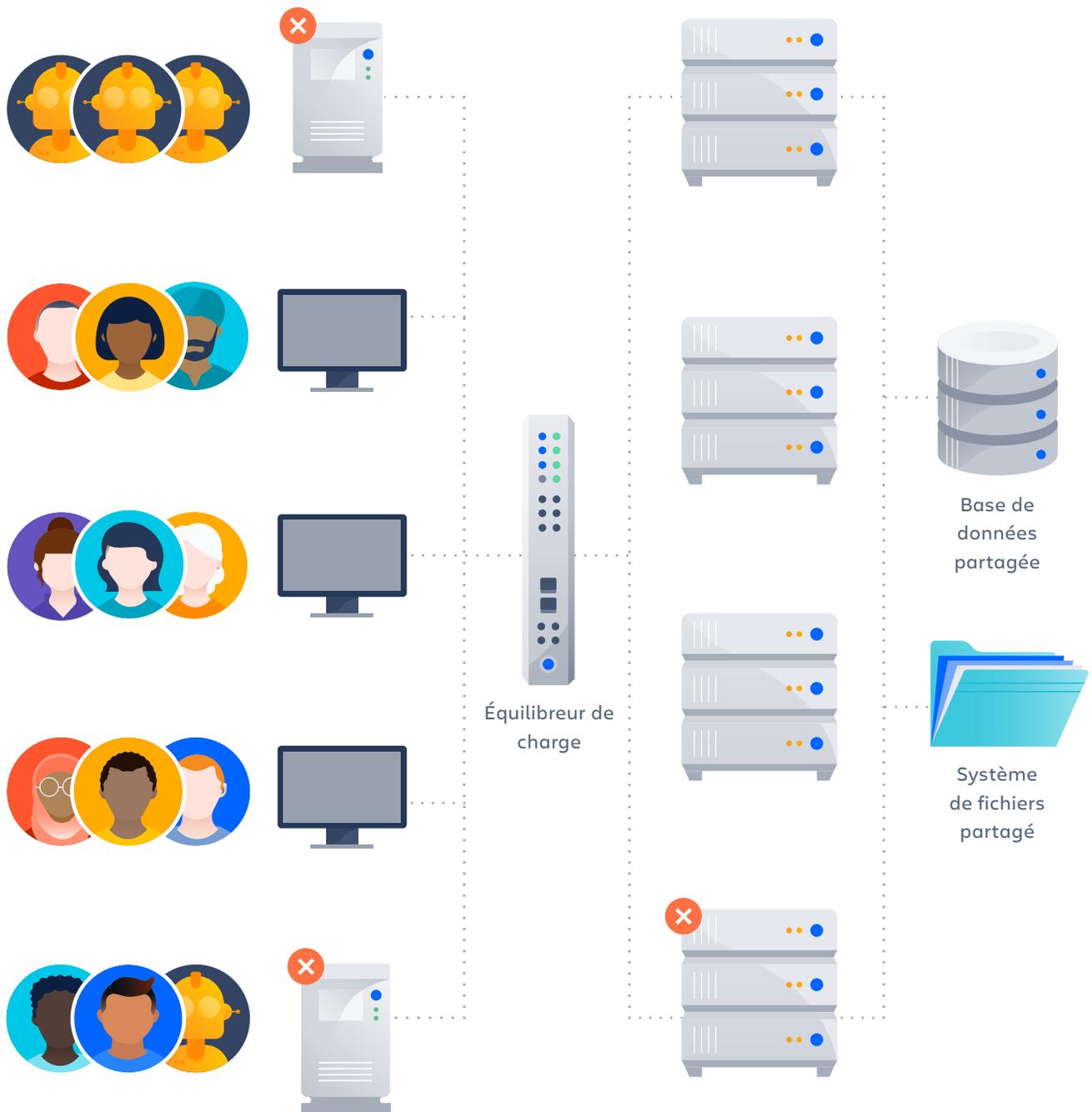
Cerner possédait trois instances fédérées de Jira Software Server ; des milliers de développeurs utilisaient chaque instance en continu dans le monde entier. Jira Software est rapidement devenu stratégique, c'est pourquoi la moindre minute d'interruption ou de dégradation des performances empêchait l'équipe Cerner de venir en aide à ses clients efficacement. Il lui fallait une solution qui lui assure une haute disponibilité.

À l'automne 2015, Cerner a décidé de migrer de Server vers Data Center pour pouvoir mettre en cluster plusieurs serveurs actifs et offrir aux utilisateurs un accès continu à Jira Software. La situation n'était pas aussi critique à l'époque, mais comme l'entreprise allait intégrer plusieurs milliers de nouveaux utilisateurs durant l'année suivante, elle avait besoin d'une solution qui évoluerait avec elle.

Défi n° 2 : Les risques liés à la haute disponibilité

Cerner, qui utilisait Zabbix et Splunk pour contrôler ses instances Jira, a identifié un problème auquel il fallait remédier immédiatement pour offrir une disponibilité véritablement élevée : l'utilisation abusive des API REST. L'analyse des journaux a démontré que les membres de l'équipe utilisaient les API REST pour obtenir des informations sur l'état en temps réel. De manière consciente ou non, les équipes sollicitaient les instances Jira Software en permanence. Cerner ne souhaitait pas empêcher les utilisateurs de créer des tableaux de bord personnalisés ou de se procurer les informations dont ils avaient besoin, mais il fallait clairement trouver une solution alternative.

« Notre but était de pouvoir isoler les appels REST sur un serveur unique pour éviter qu'ils aient un impact sur les autres utilisateurs », explique Mike Damman. Avec un cluster multinœud, l'équipe pouvait répartir le trafic intelligemment en dédiant un nœud spécifique aux requêtes API REST externes. Cerner voulait également s'assurer que toutes les requêtes externes soient redirigées vers ce nœud dédié, car demander aux utilisateurs de remplacer manuellement le domaine par une adresse IP ou par un autre domaine n'était pas une solution fiable. C'est alors que l'entreprise a fait appel à son TAM pour l'aider à trouver une meilleure solution.

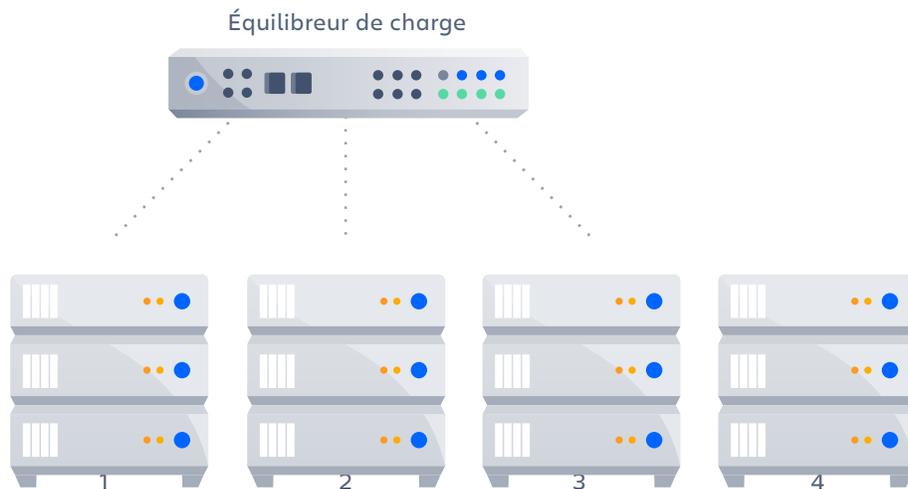


L'impact et le taux de croissance des intégrations externes (robot), qui diffèrent des interactions humaines, peuvent mettre à mal les nœuds individuels du cluster en interrompant l'activité des autres utilisateurs qui utilisent ces nœuds.

Solution : rediriger le trafic intelligemment

Cerner devait configurer Data Center de manière à ce que toutes les requêtes API REST externes soient isolées du trafic. L'entreprise avait prévu d'ajouter quatre nœuds à son cluster doté d'un équilibreur de charge. Chaque nœud devait assurer les services suivants :

- **Nœud 1** : nœud API REST externe
- **Nœuds 2 et 3** : nœuds à utilisation normale
- **Nœud 4** : nœud dédié aux administrateurs et aux utilisateurs intensifs ; non intégré à l'équilibreur de charge et uniquement accessible via une adresse IP



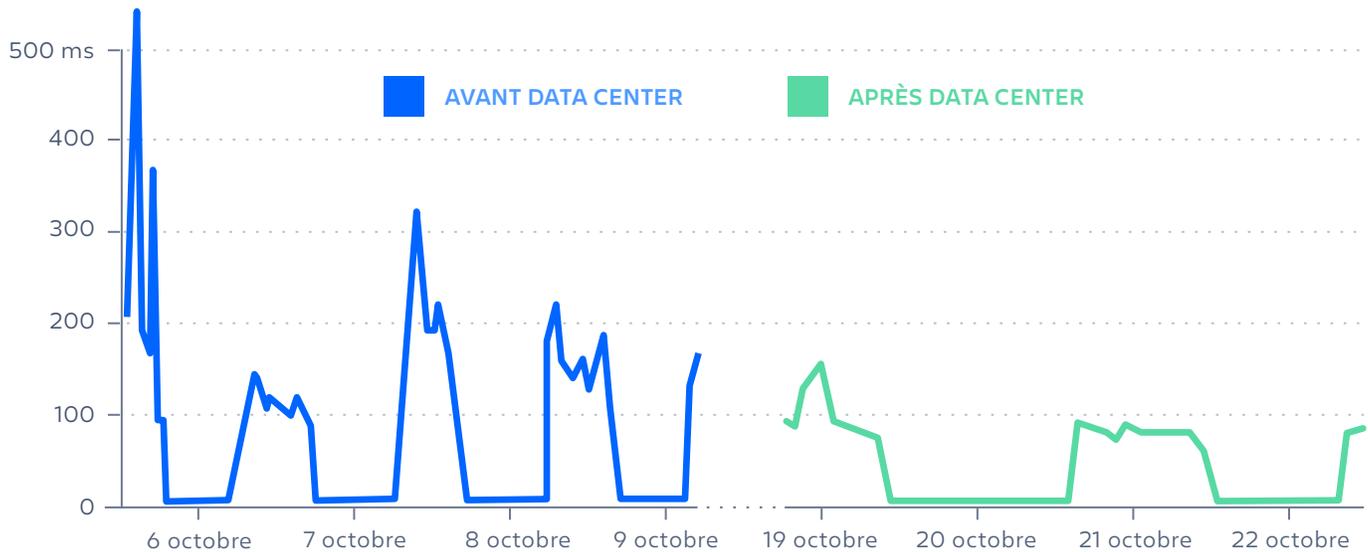
À la base, le TAM pensait que la meilleure solution consistait à utiliser l'équilibreur de charge pour rediriger toutes les requêtes contenant « /rest » vers le nœud API REST. Après quelques tests, il a cependant découvert que les API REST étaient également utilisées dans Jira Software, y compris sur la page de connexion. Restreindre la recherche à « /rest » signifiait que le trafic API REST continuerait d'être mélangé avec le trafic normal.

En travaillant avec d'autres TAM, il a découvert qu'il était possible d'isoler les requêtes API REST en cherchant « /rest » dans chaque requête ET en identifiant l'origine de la requête grâce au champ d'en-tête HTTP référant. Si un utilisateur tentait de se connecter à Jira Software ou était déjà en train de l'utiliser, il était redirigé vers un nœud à usage normal ou il restait sur celui-ci. En revanche, si l'utilisateur ou le robot effectuait une requête API REST, il était redirigé vers le nœud API REST.

Après plusieurs phases de test, Cerner a lancé Jira Software Data Center en octobre 2015.

Résultat : des performances à grande échelle

Durant la première semaine d'implémentation de la configuration Data Center proposée, Cerner a constaté que la quantité de trafic sur le nœud API REST était quatre fois plus élevée que sur les deux autres nœuds. Les temps de réponse sont plus courts, et l'utilisation des processeurs a diminué sur l'ensemble des nœuds non administrateurs par rapport à une instance à serveur unique. De plus, l'entreprise n'a pas recensé d'interruption non planifiée en 2016, alors qu'elle faisait évoluer Jira Software pour des milliers de nouveaux utilisateurs.



Temps de réponse

Au fur et à mesure que le nombre d'utilisateurs augmentait, Cerner devait s'assurer que les temps de réponse de ses applications restaient stables ou s'amélioraient. Grâce à cette nouvelle architecture, Cerner a pu réduire ses temps de réponse de près de 50 %, passant de 150 à 80 ms. Même pendant les pics, les temps de réponse sont restés stables, notamment pour les chargements de page.

Sources et ressources

Pour plus d'informations sur les thèmes abordés dans ce document, consultez la [documentation Atlassian \(https://www.confluence.atlassian.com\)](https://www.confluence.atlassian.com) ou le [blog Atlassian \(https://www.atlassian.com/blog\)](https://www.atlassian.com/blog).

Broda, Stefan. « Jira Sizing Guide » (Guide de dimensionnement de Jira). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/enterprise/jira-sizing-guide-461504623.html>.

Burwinkle, Christine. « High Availability Guide for Jira » (Guide de la haute disponibilité pour Jira). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/enterprise/high-availability-guide-for-jira-288657149.html>.

Burwinkle, Christine. « Node Sizing in a Clustered Environment » (Dimensionnement de nœuds dans un environnement en cluster). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/Node+Sizing+in+a+Clustered+JIRA+Environment>.

Burwinkle, Christine. « Jira Data Center Performance » (Performances de Jira Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/JIRA+Data+Center+Performance>.

Burwinkle, Christine. « Jira Data Center Health Check Tools » (Outils de contrôle d'intégrité de Jira Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/JIRA+Data+Center+Health+Check+Tools>.

Gessow, Danielle. « Jira Software Server 7.5: introducing 5 new features for flexibility at scale » (Jira Software Server 7.5 : cinq nouvelles fonctionnalités pour assurer la flexibilité à grande échelle). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/jira-software/jira-software-server-7-5>.

Keough, Brian. « Mitchell International's Grassroots Path to Confluence Data Center » (Migration vers Confluence Data Center sur le terrain : l'expérience de Mitchell International). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/confluence/mitchell-internationals-grassroots-path-to-confluence-data-center>.

King, Ben. « Performance at Scale: 10 million issues and beyond with Jira Data Center » (Performances à grande échelle : gérer 10 millions de tickets et plus avec Jira Data Center). Livre blanc Atlassian, <https://www.atlassian.com/whitepapers/performance-at-scale>

Mahoney, Claire. « Jira Data Center Load Balancer Examples » (Exemples d'équilibreurs de charge Jira Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/JIRA+Data+Center+Load+Balancer+examples>.

Roney, Maggie. « Four Reasons it's time to try Data Center » (Quatre raisons montrant que le moment est venu d'essayer Data Center). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/jira-software/4-reasons-time-try-data-center>.

Roney, Maggie. « How the NOVOMATIC Group Manages their Atlassian Users at scale using Crowd Data Center » (Comment Crowd Data Center aide le groupe NOVOMATIC à gérer ses utilisateurs Atlassian à grande échelle). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/crowd/novomatic-user-management-at-scale-with-crowd-data-center>.

Rusonis, Shana. « Your Atlassian products and IaaS: What you should know » (Vos produits Atlassian et l'IaaS : tout ce qu'il y a à savoir). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/enterprise/atlassian-data-center-iaas>.

Rusonis, Shana. « Introducing Project Archiving for Jira Software Data Center » (Découvrez l'archivage de projets pour Jira Software Data Center). Blog Atlassian, <https://www.atlassian.com/blog/jira-software/project-archiving-jira-software-enterprise>.

Ryall, Matt. « Moving to Confluence Data Center » (Migration vers Confluence Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/DOC/Moving+to+Confluence+Data+Center>.

Watson, Paul. « Clustering with Bitbucket Data Center » (Clustering avec Bitbucket Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/BitbucketServer/Clustering+with+Bitbucket+Data+Center>.

Lui, Andrew. « Disaster Recovery Guide for Jira » (Guide sur la reprise d'activité pour Jira). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/enterprise/disaster-recovery-guide-for-jira-692782022.html>.

Brunning, Giles. « Confluence Data Center disaster recovery » (Reprise d'activité pour Confluence Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/enterprise/confluence-data-center-disaster-recovery-790795927.html>.

Paz, John. « Disaster Recovery Guide for Bitbucket Data Center » (Guide sur la reprise d'activité pour Bitbucket Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/BitbucketServer/Disaster+recovery+guide+for+Bitbucket+Data+Center>.

Paz, John. « Smart Mirroring » (Mise en miroir intelligente). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/BitbucketServer/Smart+Mirroring>.

Burwinkle, Christine. « Jira Data Center Health Check Tools » (Outils de contrôle d'intégrité de Jira Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/enterprise/jira-data-center-health-check-tools-644580752.html>.

Paz, John. « Adding Cluster nodes to Bitbucket Data Center » (Ajout de nœuds en cluster à Bitbucket Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/BitbucketServer/Adding+cluster+nodes+to+Bitbucket+Data+Center>.

Burwinkle, Christine. « Federating Jira - Managing Multiple Instances » (Jira : fédération et gestion de plusieurs instances). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/Federating+JIRA+-+Managing+Multiple+Instances>.

Burwinkle, Christine. « Failover for Jira Data Center » (Basculement pour Jira Data Center). Documentation Atlassian, <https://confluence.atlassian.com/display/ENTERPRISE/Failover+for+JIRA+Data+Center>.

Barnes, Roger. « Distributed teams can now build faster with Bitbucket » (Accélérez le développement dans les équipes distribuées avec Bitbucket). Blog Bitbucket, <https://blog.bitbucket.org/2016/01/21/distributed-teams-can-now-build-faster-with-bitbucket>.

Hernandez, Javier. « How to scale JIRA Software to 10,000+ users » (Comment étendre Jira Software à plus de 10 000 utilisateurs). Blog Atlassian, <http://blogs.atlassian.com/2016/08/scale-jira-software-10000-users>.

