



## ÉVITER LE "FREEZE"

# Ajustement aux pics de trafic en période d'imprévisibilité

LIVRE NUMÉRIQUE

## ÉVITER LE "FREEZE"

# Ajustement aux pics de trafic en période d'imprévisibilité

La limitation. Elle a constitué pendant des décennies l'approche de prédilection pour s'ajuster aux pics de trafic. Mais pendant toutes ces années, la plupart des pics de trafic étaient prévisibles. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Et en période d'imprévisibilité, de nombreux leaders du secteur se posent la même question : « L'approche limitative aurait-elle fait son temps ? »





#### LIMITATION :

suspension intentionnelle des modifications apportées aux systèmes, applications et infrastructures informatiques pour éviter l'apparition de possibles dysfonctionnements qui limitent la capacité à gérer les pics de trafic.

#### PICS DE TRAFIC :

hausse du trafic légitime (clients, visiteurs, appels API, bots de recherche) et illégitime (bots malveillants et cyberattaques) qui peuvent créer de véritables difficultés.

Qui dit plus de trafic, dit plus de revenus... Telle a été la devise des activités en ligne depuis leur commencement. Mais, exactement comme sur l'autoroute, lorsqu'il y a trop de trafic d'un coup, cela peut créer des embouteillages handicapants. Les sites et les applications qui ne parviennent pas à s'ajuster à ces pics d'utilisation s'exposent à des répercussions désastreuses.

Ces hausses peuvent submerger l'infrastructure existante, dégrader les performances et même provoquer des pannes généralisées. Les clients peuvent rencontrer des temps d'attente plus longs, des pages d'erreur et des dysfonctionnements frustrants. Résultat ? Ils finissent par faire migrer leurs activités ailleurs, et ce sont autant de clients perdus. ***Dans les faits, une étude de Google et Deloitte a démontré que lorsque le temps de chargement d'une page passe de 1 à 3 secondes, les risques de rebond augmentent de 32 %, et lorsqu'il passe de 3 à 5 secondes, ces risques augmentent de 90 %.***<sup>1</sup>

En général, les pics de trafic sont saisonniers. Par exemple, les sites de vente au détail en ligne enregistrent plus de visiteurs à l'occasion des fêtes de fin d'année. Les sites de médias sont plus fréquentés en période de concerts et d'événements sportifs, et ceux des entreprises lors des lancements de produits. Mais tous ces événements ont un point commun : ils sont assez faciles à prévoir, ce qui permet aux entreprises de se préparer plus facilement.

**Mais les choses changent...**

<sup>1</sup>Google, SOASTA/Akamai

## REPENSER LES PICS

Auparavant, les pics étaient **prévisibles**.  
Ce n'est plus le cas aujourd'hui.

Avec la convergence de multiples tendances sociales, technologiques, environnementales et sanitaires, nous assistons actuellement à des changements radicaux dans le comportement et les modèles des utilisateurs, à une augmentation du volume sur l'ensemble des réseaux, et plus important encore, à un manque de prévisibilité quant aux moments où des pics de trafic sont susceptibles de se produire. Et franchement, nous avons encore tous du mal à appréhender les ramifications de ces changements, et à travailler sans prédictions ou prévisions pertinentes sur l'avenir du trafic.

VIVRE DANS UN MONDE DE PLUS EN PLUS DIGITAL :

Akamai a constaté **une augmentation du trafic Internet mondial de 30 %** entre la fin février et la fin mars 2020, puis **une stabilisation** à ce niveau en avril.



Dans le monde actuel, des pics de trafic peuvent survenir à tout moment, tandis que les pics saisonniers que nous avons l'habitude de planifier peuvent ne pas se produire du tout. Et même lorsque ceux-ci surviennent, nous ne pouvons pas prévoir sous quelle forme. Dans les faits, certains sites expérimentent désormais quotidiennement un trafic similaire à ce qui constituait auparavant leurs pics.

En parallèle, les propriétés digitales, qui constituent souvent notre seule solution de remplacement des interactions et des transactions en personne, sont plus critiques que jamais.

### **Les pics de trafic du 1er trimestre 2020 ont plus que doublé par rapport à ceux du 1er trimestre 2019**

Les niveaux des pics de trafic sur l'Akamai Intelligent Edge Platform ont plus que doublé entre mars 2019 et mars 2020, passant de 82 Tbit/s à 167 Tbit/s.

### **Croissance du trafic propre en mars 2020**

Les tendances du trafic d'accès sécurisé aux applications observées sur la plateforme DDoS Prolexic d'Akamai indiquent une augmentation de l'accès à distance aux applications, par rapport au trafic des consommateurs sur les sites Web d'accès public.

Bien que les enjeux soient élevés et que beaucoup d'éléments semblent hors de notre contrôle, il y a une opportunité à saisir. C'est le moment de reconsidérer la façon dont nous pensons les pics et dont nous nous y préparons. C'est l'occasion de construire quelque chose de mieux, un site ou une application digital(e) plus souple et résilient(e). Et par extension, une entreprise et une marque plus sûres et solides.

### **Voici quelques questions essentielles que se posent les leaders du secteur :**

- **À quoi ressembleront les pics de trafic saisonniers habituels à l'avenir ?**
- **Pendant combien de temps les tendances du trafic, y compris les hausses, continueront-elles d'évoluer de façon imprévisible ?**
- **À quoi ressembleront les futures réglementations ? Comment le comportement des utilisateurs évoluera-t-il ?**
- **Mes magasins physiques seront-ils fermés ou ouverts lors de ma prochaine grande opération commerciale ?**
- **Le prochain grand tournoi sportif ou concert aura-t-il toujours lieu ?**

Les sites et applications numériques modernes sont complexes. L'ajustement complique davantage cette complexité et doit donc se faire avec précaution.

Quelques facteurs à prendre en compte :



POIDS DE LA PAGE



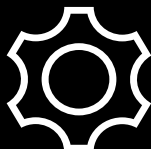
IMAGES



INTERACTIVITÉ



CONTENU TIERS



APPELS API



TERMINAUX MOBILES



CONGESTION CELLULAIRE



JAVASCRIPT

## Votre stratégie d'ajustement doit s'adapter aux **évolutions actuelles**

Auparavant, la suspension était la référence absolue en matière de préparation aux pics de trafic. Mais même dans les meilleures périodes, la fermeture des plateformes digitales peut entraver la flexibilité, l'innovation et l'adaptabilité. En ces temps de changement perpétuel, ces mêmes défis sont accrus par la quasi-impossibilité de prévoir une suspension pour les pics de trafic imprévisibles.

Au lieu d'appliquer des suspensions, les entreprises peuvent explorer la possibilité d'ajuster leurs propriétés digitales de façon dynamique, à tout moment. En effet, malgré la complexité des applications Web modernes, qui comptent de nombreux éléments mobiles déployés dans des environnements hétérogènes, il est désormais possible de s'ajuster à la demande, uniquement lorsque les sites ou applications en ont vraiment besoin, et non pas seulement pour les événements saisonniers prévisibles qui permettent des mois de préparation et le gel du système.

CONTINUEZ À ALLER DE L'AVANT

## Préparez-vous pour **tout** pic de trafic

Votre préparation doit commencer par l'analyse, la modélisation et la collecte d'informations, afin que vous puissiez mieux comprendre ce qui se passe exactement, ce qui pourrait se produire, les conséquences possibles des différentes variables et les priorités.



01

Distinguez vos vrais utilisateurs des bots et du trafic d'attaques.

02

Surveillez et comprenez vos utilisateurs réels (et non pas uniquement des utilisateurs de simulation).

03

Testez la charge de votre application ou de votre site pour avoir des informations sur leurs faiblesses.

04

Optimisez vos performances et votre configuration d'ajustement dynamique.

05

Préparez-vous aux imprévus avec des modèles de scénarios « what if ».



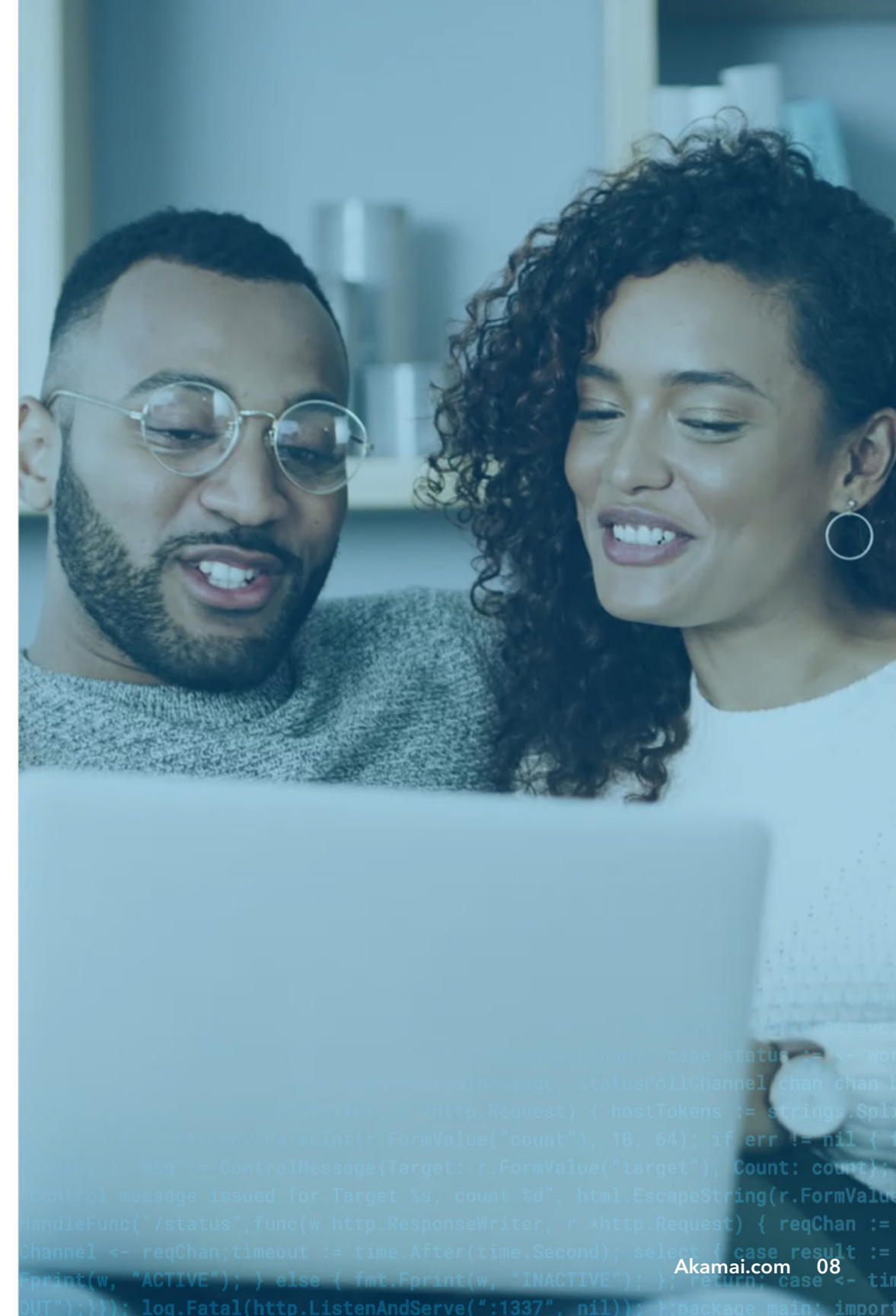
# Cinq étapes pour **anticiper** les pics de trafic

## 01 : Distinguez vos utilisateurs réels des bots et du trafic d'attaques

Les applications et les sites actuels sont déjà assez mis sous pression par le trafic des utilisateurs réels. Les bots rajoutent à cela un volume additionnel énorme, souvent plus élevé que le trafic des utilisateurs humains. Bien que les bots apportent de nombreux avantages, tels que l'indexation de vos sites pour les moteurs de recherche, les bots malveillants représentent eux un problème important. Les attaques DDoS et autres activités hostiles qui s'ajoutent au trafic légitime peuvent se convertir en une menace importante durant les pics. La **gestion proactive des bots et la protection contre les attaques DDoS** permettent de distinguer le bon trafic du trafic malveillant et de garantir que seul le trafic souhaité atteigne vos systèmes durant les hausses de trafic, créant ainsi des revenus réels dans un environnement aux performances optimales.

## 02 : Surveillez et comprenez vos utilisateurs réels (et non pas uniquement des utilisateurs de simulation)

Afin de déterminer quels goulots d'étranglement ont le plus d'impact sur leurs activités, les entreprises peuvent recueillir des informations sur l'expérience qu'ont les utilisateurs réels sur leur site et sur ce qui entrave le bon parcours client en ligne. Munies des données tirées de **la surveillance des utilisateurs réels (RUM)**, les entreprises peuvent ensuite identifier les goulots d'étranglement qui affectent réellement l'expérience utilisateur, le parcours client, les conversions et, en fin de compte, les revenus.





### 03 : Testez la charge de votre application ou site pour vous renseigner sur ses faiblesses

Quels que soient les défis liés au trafic à venir, peu de stratégies peuvent protéger les applications Web de manière aussi fiable que **les tests de charge synthétique**, en particulier si vous intégrez les informations issues de votre gestion des bots et de la surveillance des utilisateurs réels (étapes 1 et 2 de la page précédente) à votre simulation, et si vous rejouez les scénarios réels précédemment observés sur votre site. Les tests de charge vous permettent :

- 1) de simuler des pics de trafic de millions de clients sur une multitude de périphériques et types de navigateur, et 2) d'avoir une meilleure visibilité sur les goulots d'étranglement cachés et/ou les points de défaillance.

### 04 : Optimisez vos performances et votre configuration d'ajustement dynamique

Utilisez les informations des étapes 1 à 3 pour traiter spécifiquement les goulots d'étranglement de **performances** à fort impact ayant été identifiés, et étendez vos mesures d'ajustement dynamique en conséquence. L'ajustement dynamique inclut l'équilibrage intelligent de la charge, l'optimisation des routes, le basculement instantané, le déplacement des tâches et scripts de calcul en bordure de réseau (et hors de vos serveurs), la mise en cache intelligente et la réduction dynamique des octets des fichiers image et vidéo volumineux. La bonne combinaison de ces capacités peut considérablement augmenter le potentiel de gestion des pics d'un site et réduire ou éliminer le besoin d'efforts de préparation et de limitations, lesquels peuvent être onéreux et nuire aux initiatives d'ajustement rapide des sites et des applications sur un marché en évolution rapide.

### 05 : Préparez-vous à l'imprévisible avec des modèles « what if »

Personne ne sait avec certitude à quoi ressemblera l'avenir des pics de trafic. Ni pour les hausses saisonnières habituelles, ni pour les périodes intermédiaires. La **surveillance des utilisateurs réels (RUM)** avec la modélisation « what if » permet aux entreprises de déterminer rapidement l'impact qu'un changement hypothétique du volume de trafic (ou autres paramètres) aurait sur les performances, les temps de chargement, la rétention des visiteurs, les taux de conversion et d'autres indicateurs métier.

## S'ajuster aux pics de trafic avec Akamai

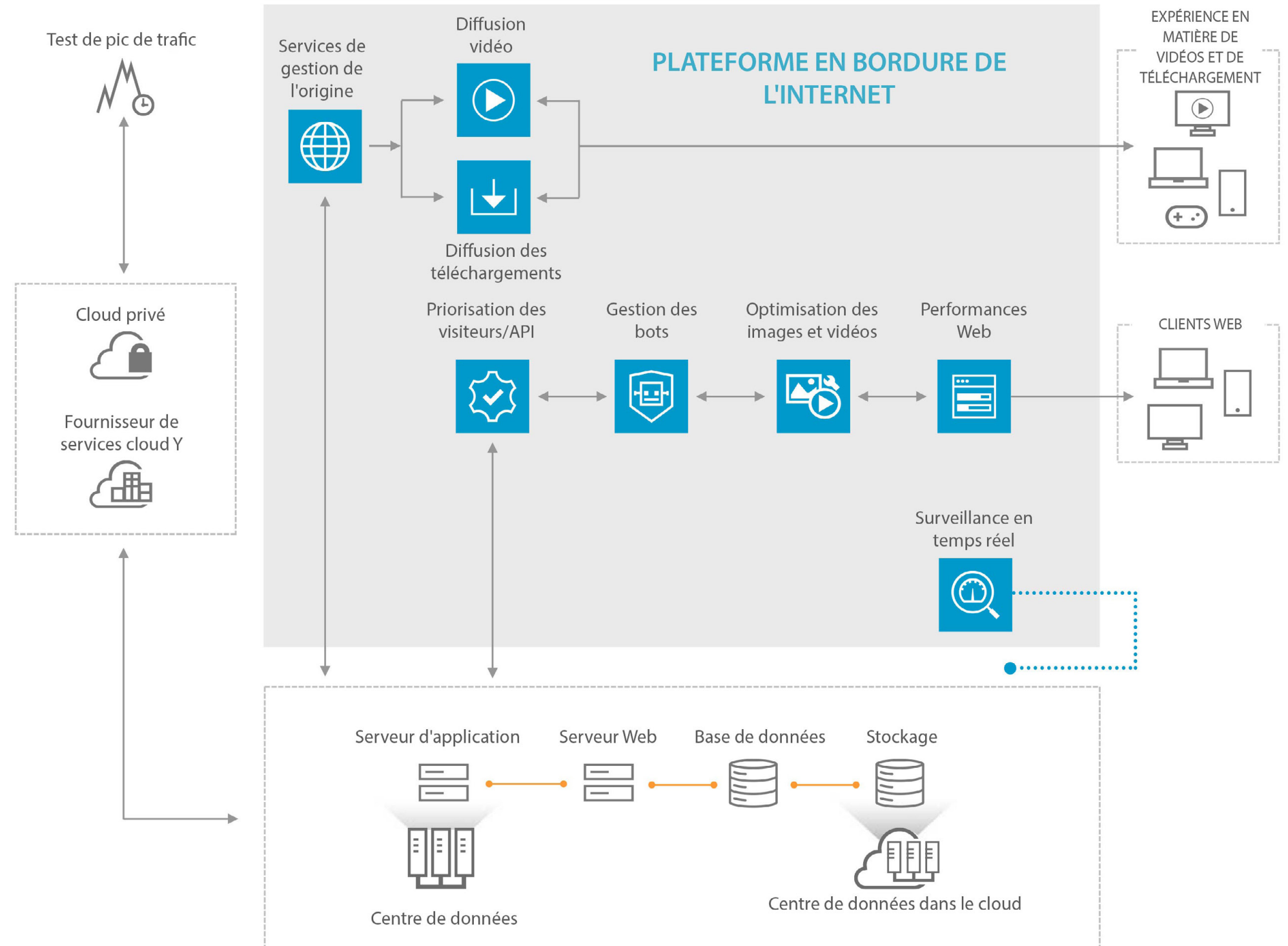
L'**Akamai Intelligent Edge Platform** peut vous aider à vous préparer à tout pic à venir, même en cas de demande sans précédent, tout en apportant toujours une expérience digitale inégalée aux utilisateurs. Offrez à vos clients des expériences instantanées et mémorables avec des solutions de pointe pour tester l'ajustement, hiérarchiser les goulots d'étranglement, optimiser la disponibilité et les performances, prévenir les attaques et prévoir en temps réel la manière dont les sites et les applications s'adapteront aux évolutions de l'environnement.

### L'AKAMAI INTELLIGENT EDGE PLATFORM :

Avec plus de 300 000 serveurs répartis sur 4 000 sites dans 137 pays, il s'agit de la seule plateforme mondiale en bordure de l'Internet de distribution massive offrant l'évolutivité, la résilience et la sécurité exigées par les entreprises. Les plus grandes marques mondiales comptent sur Akamai pour les aider à concrétiser leur avantage concurrentiel grâce à des solutions agiles qui développent la puissance de leurs architectures multiclouds. Akamai place les décisions, les applications et les expériences au plus près des utilisateurs, et au plus loin des attaques et des menaces. Résultat ? Une expérience digitale fluide et instantanée pour les clients, malgré un trafic sans précédent et imprévisible.

## Architecture de référence : Ajustement aux pics de trafic

Avec ses solutions de pointe pour la surveillance des utilisateurs réels, la gestion des robots, les tests de charge, les performances et la protection contre les attaques DDoS, l'Akamai Intelligent Edge Platform vous aide à vous préparer aux pics de demande et à optimiser vos ressources, en délestant lorsque nécessaire pour offrir à vos clients la meilleure expérience possible.



## GESTION DES BOTS ET PROTECTION CONTRE LES ATTAQUES DDOS

### Bot Manager

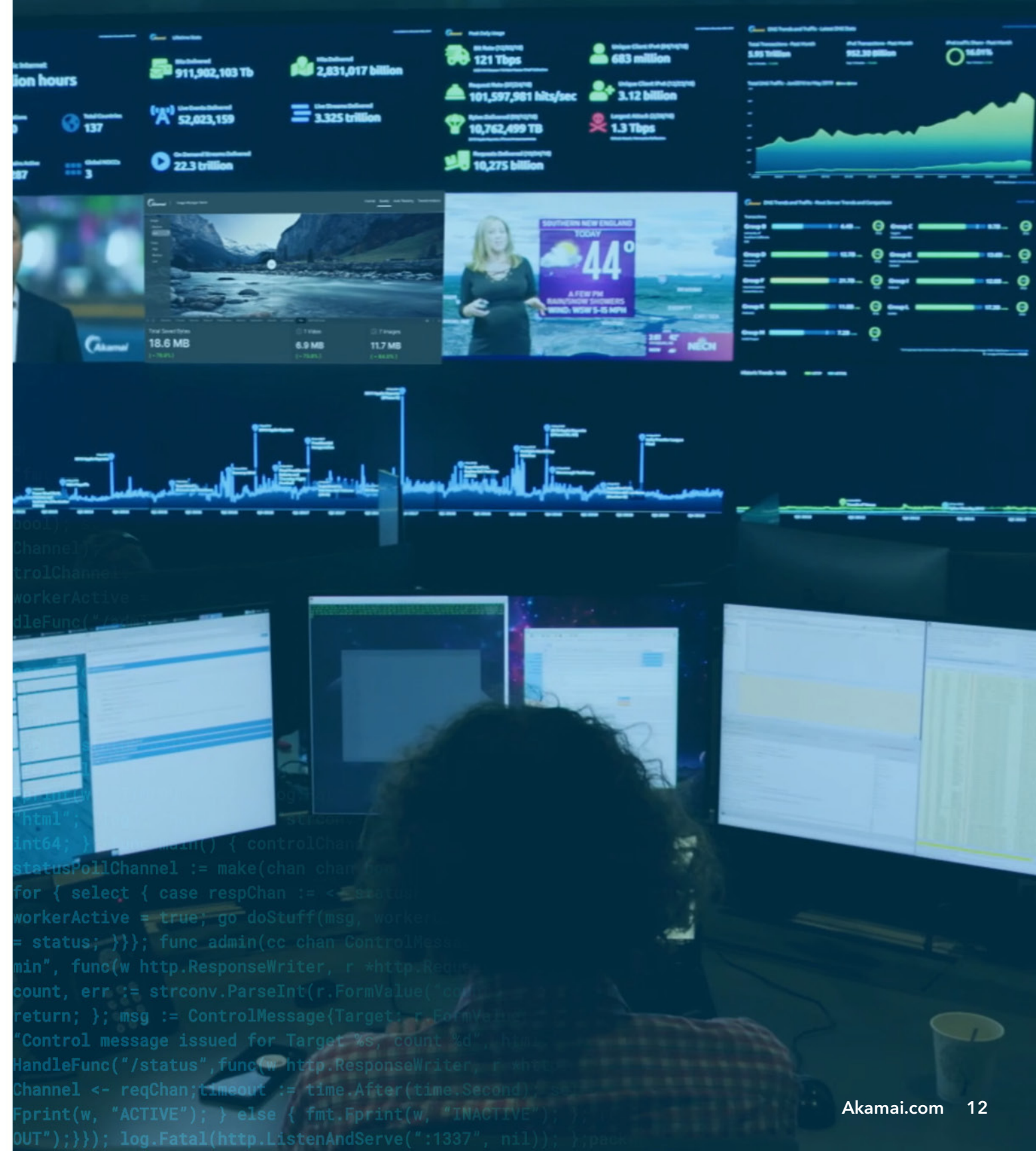
[Bot Manager d'Akamai](#) offre une détection avancée des bots pour identifier et éviter les menaces les plus évasives. Bot Manager détecte, identifie et gère les bots en bordure de l'Internet, avant qu'ils n'aient accès à vos applications ou centres de données. Il s'intègre aux autres solutions de sécurité d'Akamai, notamment la protection contre les attaques par déni de service distribué (DDoS) et le Web Application Firewall (WAF), pour une sécurité complète des applications.

### Web Application Protector

Si vous avez une expertise limitée en sécurité, [Web Application Protector](#) offre une protection WAF et DDoS automatisée, spécialement conçue pour alléger la complexité liée à un WAF traditionnel. Facile à déployer et à gérer, Web Application Protector s'appuie sur l'évolutivité et la fiabilité de l'Akamai Intelligent Edge Platform, pour que vous n'ayez plus à vous soucier des menaces et que vous puissiez vous concentrer davantage sur la croissance de votre entreprise.

### Kona Site Defender

[Kona Site Defender](#) est conçu pour protéger les sites Web, applications Web et API critiques contre les attaques DDoS mêmes les plus grandes, en stoppant instantanément les attaques contre la couche réseau et en atténuant automatiquement les attaques contre la couche applicative en quelques secondes. Cela permet aux entreprises de faire face aux dernières menaces et d'empêcher le trafic d'attaque de mettre leurs sites hors service ou d'affecter leurs performances, pendant les pics de trafic et à tout moment. Les fonctionnalités de détection précise de Kona Site Defender ont été conçues pour contrer les attaques malveillantes sans affecter les utilisateurs légitimes.





Akamai est le plus grand fournisseur mondial de CDN (réseau de diffusion de contenu) et de réseau en bordure de l'Internet. Nous n'aurions jamais eu les capacités pour retransmettre certains des événements sportifs de grande envergure qui nous ont été confiés. Nous avons eu l'Open d'Australie. Nous avons eu les Jeux du Commonwealth, la coupe de Melbourne et les Jeux olympiques d'hiver de PyeongChang. Sans notre partenariat avec Akamai, nous n'aurions simplement pas été en mesure de faire ça.

– Darren Kerry, Directeur produit et technologie, Seven West Media

## SURVEILLANCE DES UTILISATEURS RÉELS

### mPulse

La solution RUM (Real User Monitoring) d'Akamai permet aux entreprises de surveiller, de localiser et de résoudre les problèmes de performances des sites Web et des applications. Plus important encore, [mPulse](#) leur permet non seulement d'identifier les goulots d'étranglement, mais aussi de comprendre lesquels d'entre eux ont un véritable impact sur les utilisateurs réels et sur les métriques métier, telles que les taux de conversion et d'inscription, le nombre de vues des pages, la rétention des visiteurs, l'abandon des pages et, au final, les revenus. La détection des anomalies de mPulse identifie les comportements inhabituels et déclenche des alertes en temps réel, et l'intégration avec Bot Manager d'Akamai permet de segmenter les données par type de visiteur (humain ou bot) et de surveiller les statistiques de performances et métriques métier liées aux bots.

## TEST DE CHARGE

### CloudTest

Testez la résistance à la pression de votre environnement pour vous assurer que votre application ou votre site est prêt à faire face aux pics soudains de trafic. [CloudTest](#) vous aide à concevoir des tests à toute échelle ou étape de production, et à en interpréter les résultats. Vous identifierez ainsi vos problèmes et leur origine, afin de pouvoir les résoudre avant qu'ils n'affectent vos clients et votre entreprise.

## PERFORMANCES

### Ion

[Ion](#), la solution phare d'amélioration des performances d'Akamai, est une suite d'optimisations et de contrôles intelligents des performances qui permet d'offrir des expériences supérieures sur le Web et sur les applications iOS et Android. Ion se fonde sur la disponibilité de l'Akamai Intelligent Edge Platform mondialement distribuée et garantie par un accord de niveau de service (SLA). Il surveille en permanence le comportement des utilisateurs réels en appliquant automatiquement des optimisations des performances conformément aux meilleures pratiques, et en s'adaptant au contenu, au comportement des utilisateurs et aux changements de connectivité en temps réel.

### EdgeWorkers

[EdgeWorkers](#) permet aux développeurs d'exécuter du code JavaScript sans serveur en bordure de l'Internet. La bordure de l'Internet offre la possibilité d'exécuter une logique aux applications Web critiques sans avoir recours aux clients de navigateur ou aux serveurs d'origine pour ces tâches. Les équipes peuvent rapidement créer des fonctions et les déployer sur l'ensemble de l'Akamai Intelligent Edge Platform distribuée à l'échelle mondiale, en offrant un ajustement et des performances solides tout en accélérant les délais de développement et de déploiement.

### Global Traffic Management

[Global Traffic Management](#) optimise la disponibilité et les performances des applications Web et des API grâce à un basculement et un réacheminement instantanés. Cela permet de réduire la pression liée à l'augmentation de la consommation de bande passante grâce à une optimisation flexible et intelligente du routage basée sur une combinaison de règles stratégiques et de surveillance en temps réel de l'intégrité d'Internet et du centre de données.

### Image & Video Manager

[Image & Video Manager](#) est une solution SaaS (Software as a Service) qui optimise et améliore automatiquement et intelligemment les images et les vidéos pour chaque utilisateur à la volée. Elle offre à chaque utilisateur la combinaison idéale de qualité, de format et de taille qui convient le mieux à son terminal, son navigateur et sa connexion réseau dès l'instant où il accède à un site Web ou à une application pour mobile.

### Cloudlets

- Le [Cloudlet Application Load Balancer](#) ajuste efficacement votre infrastructure physique et de cloud, tout en personnalisant les règles de routage et en contrôlant le comportement de session pour le trafic de votre application Web, pour une optimisation des performances et une disponibilité des applications améliorées avec un équilibrage de charge rapide, flexible et fiable.
- Le [Cloudlet Visitor Prioritization](#) offre à vos clients une salle d'attente conviviale pour optimiser la marque et la continuité de l'activité si vous rencontrez une surcharge en back-end pendant les pics de trafic.
- Le [Cloudlet Edge Redirector](#) gère et déleste facilement de grands volumes de redirections d'URL vers la bordure de l'Internet d'Akamai pour une simplicité opérationnelle et des performances de site Web améliorées.

## RETOUR SUR INVESTISSEMENT DES AMÉLIORATIONS DE PERFORMANCES :

« Avec Akamai, nous pouvons identifier les baisses de performances et évaluer la valeur des améliorations de performances afin d'optimiser l'expérience client et, en conséquence, notre chiffre d'affaires. »

– Stuart Gray, Senior Platform Engineer, Shop Direct



Malgré des hausses significatives du trafic, Akamai a constaté que les temps de chargement des pages Web client ont connu une amélioration globale entre le premier trimestre 2019 et le premier trimestre 2020, à la fois sur les ordinateurs de bureau et sur les navigateurs mobiles. Cela souligne que les améliorations apportées à la plateforme et aux produits ont permis de répondre aux défis liés aux pics de trafic et aux goulots d'étranglement des utilisateurs simultanés.

Étant donné que les pics sont devenus tellement imprévisibles, il est crucial de travailler avec une plateforme conçue pour vous assurer que vous êtes prêt à faire face à tout pic de trafic, prévu ou non. L'Akamai Intelligent Edge Platform permet aux entreprises de s'ajuster à la demande et uniquement lorsque les sites ou applications digitales en ont vraiment besoin. Avec Akamai, vous pouvez offrir à vos clients une expérience digitale supérieure et constante, quel que soit le niveau de la demande.

# Contactez-nous pour **préparer** votre entreprise aux fluctuations de la demande

**En savoir plus**

Akamai sécurise et diffuse des expériences digitales pour les plus grandes entreprises du monde entier. L'Intelligent Edge Platform d'Akamai englobe tout, de l'entreprise au cloud, afin d'offrir rapidité, agilité et sécurité à ses clients et à leurs entreprises. Les plus grandes marques mondiales comptent sur Akamai pour les aider à concrétiser leur avantage concurrentiel grâce à des solutions agiles qui développent la puissance de leurs architectures multiclouds. Akamai place les décisions, les applications et les expériences au plus près des utilisateurs, et au plus loin des attaques et des menaces. Les solutions de sécurité en bordure de l'Internet, de performances Web et sur mobile, d'accès professionnel et de diffusion vidéo du portefeuille d'Akamai s'appuient également sur un service client exceptionnel, des analyses et une surveillance 24 h/24 et 7 j/7, 365 jours par an. Pour savoir pourquoi les plus grandes marques internationales font confiance à Akamai, visitez [www.akamai.com](http://www.akamai.com), [blogs.akamai.com](http://blogs.akamai.com) ou [@Akamai](https://twitter.com/Akamai) sur Twitter. Vous trouverez nos coordonnées dans le monde entier à l'adresse [www.akamai.com/locations](http://www.akamai.com/locations). Publication : 12/2020.