



### Les défis de l'entreprise

Dans une économie de marché en constante mutation sur une échelle internationale, les entreprises ne peuvent tolérer aucune interruption sur leurs systèmes stratégiques. Comment LiveMon dimensionne-t-elle son logiciel de monitoring pour répondre aux demandes des infrastructures client les plus larges et les plus complexes ?

### Transformation

Pour dimensionner son logiciel de monitoring en fonction des exigences du marché, LiveMon a mis en œuvre des serveurs IBM® Power Systems™ S822L. En comparaison avec des systèmes traditionnels, l'entreprise a immédiatement doublé la performance de sa capacité de traitement. Elle peut ainsi fournir à ses clients des alertes intelligentes en temps réel afin d'éviter une interruption de service sur leurs systèmes.

### Avantages stratégiques

**8x**

plus de performance après optimisation des infrastructures Power

**Latences**

inférieures à 1ms pour superviser les serveurs en temps réel

**Intelligence**

artificielle pour identifier les pannes potentielles en avance, en s'adaptant à l'environnement de chaque client

## LiveMon

# Une solution de monitoring hyper-évolutive utilisant l'intelligence artificielle

LiveMon est une start-up française innovante. Elle propose une solution de supervision pour les serveurs, les applications et les réseaux en temps réel. Elle donne aux entreprises les moyens de contrôler tous leurs systèmes, que ce soit dans leurs propres data centers, dans les clouds privés ou publics. L'intelligence artificielle de LiveMon apprend du comportement de chaque environnement, identifie les risques et prévoit les pannes avant que celles-ci ne surviennent. Les équipes de production et de supervision contrôlent plus efficacement la qualité de service des applications clés de l'entreprise et améliorent la productivité des utilisateurs finaux.

*« Le déploiement à grande échelle de l'intelligence artificielle de LiveMon est rendu possible grâce à la capacité de multithreading massive des processeurs POWER8 ».*

Marc Pertron  
Fondateur et PDG  
LiveMon

Partagez l'étude de cas



## Au service d'une économie de marché ne tolérant plus les interruptions

Dans notre monde où les interactions clients sont constantes, où les chaînes de fabrication sont organisées en flux tendus avec des plateformes logistiques configurées au niveau international, les entreprises ne peuvent pas tolérer le moindre temps d'arrêt sur leurs systèmes clés, que ce soit en front comme en back-office.

Aujourd'hui, une détérioration de performance des applications peut immédiatement se traduire par des pertes financières et une dégradation de la réputation des entreprises. Les départements informatiques subissent une forte pression pour garantir un niveau de performance constant et optimal des serveurs, des applications et des composants du réseau. Le défi est encore plus grand lorsque tous ces éléments critiques sont distribués sur plusieurs plateformes, allant des serveurs physiques intégrés localement jusqu'aux offres SaaS tierces distribuées dans le cloud public.

Marc Pertron, fondateur et PDG de LiveMon, commente : « Chaque département informatique vit dans la crainte d'une défaillance sur un service clé. D'énormes efforts sont déployés dans la cartographie et la surveillance de l'infrastructure, et pourtant les problèmes détériorent la qualité de service plus rapidement que votre capacité à reprendre le contrôle ».

« Nous avons créé LiveMon pour apporter aux responsables informatiques une véritable option de sérénité : une solution de monitoring intelligente couvrant tous les types de plateformes de production. Elle apprend ce qui est important, et fait preuve d'anticipation pour que vous puissiez repérer directement les erreurs clés au sein des nombreuses informations remontées ».

LiveMon a établi son niveau de qualité de service pour être à la hauteur du marché des grandes entreprises. La start-up comprenait l'importance de maintenir une latence inférieure à la seconde pour le monitoring et le reporting des événements.

Marc Pertron explique : « LiveMon est en mesure de tout superviser, quelque soit l'environnement et la localisation des infrastructures. De ce fait, l'intelligence artificielle nécessite une puissance de calcul phénoménale et le plus grand nombre de threads possible. Les solutions autres que celles de LiveMon ont du mal à tenir la charge au-delà d'un millier de serveurs. Nous tenions à nous assurer que nos latences restent toujours inférieures à la seconde sur des environnements beaucoup plus imposants ».

## Pour un monitoring plus intelligent

Pour améliorer la performance et l'évolutivité de sa solution, LiveMon a choisi de la déployer sur les serveurs IBM Power Systems S822L équipés de processeurs IBM POWER8®.

« Nous avons immédiatement constaté que la performance avait été multipliée par deux, même si le code avait été largement optimisé pour l'architecture x86 », précise Marc Pertron. « Grâce au support Little-Endian de POWER8, nous avons pu exécuter notre code sans modification ».

« La performance a doublé, et nous continuons de travailler avec IBM pour l'optimiser. D'après nos projections, nous pensons que les améliorations seront rapidement multipliées par huit par rapport au x86. C'est un avantage compétitif déterminant ».

LiveMon utilise actuellement plus de 112 serveurs Power® S822L dans le monde et son code est conçu de manière à évoluer de concert avec l'accroissement de la base clients. Sur chaque serveur à surveiller, les clients installent un agent logiciel extrêmement léger communiquant avec le cloud de LiveMon. Un service de monitoring sur mesure et en temps réel est alors fourni via une interface graphique intuitive sur un navigateur web. Pour les clients ayant des exigences de sécurité spécifiques, LiveMon est aussi disponible sous forme de programme autonome exécuté sur un serveur Power S822L dans le data center de ces derniers.

Avec l'interface LiveMon, les managers IT peuvent ainsi gérer toutes leurs ressources, regrouper les éléments de l'infrastructure en ensembles logiques, classer les services par priorités, définir des seuils d'alerte, mettre en place les procédures de remontée d'incidents, mener des recherches et des analyses de logs, analyser les menaces et les tendances de comportement des matériels et logiciels, et produire une variété presque illimitée de rapports et de tableaux de bord.

Le logiciel utilise des fonctions d'analyse prédictive et d'apprentissage automatique pour comprendre les flux applicatifs prioritaires et les niveaux de service attendus pour chaque service et chaque client. Ainsi, il déclenche des alertes intelligentes qui anticipent les incidents ayant de fortes chances statistiques de se produire.

Shemin Nurmohamed, Présidente du conseil d'administration de LiveMon, explique : « L'intelligence artificielle intégrée dans notre solution est notre différenciateur. Elle détecte automatiquement les menaces liées à la disponibilité, la capacité, la performance et la sécurité sur toutes les infrastructures hybrides des clients et émet les alertes appropriées. Avec LiveMon sur IBM Power Systems, nos clients peuvent prendre des mesures préventives pour garantir le fonctionnement optimal et constant des services clés de nos clients ».

Marc Pertron ajoute : «Le déploiement à grande échelle de l'intelligence artificielle de LiveMon est rendu possible grâce à la capacité de multithreading massive des processeurs POWER8 et aux connexions à haute vitesse entre les processeurs ».

« Notre solution est capable d'analyser d'énormes volumes de données à la volée, d'apprendre les paramètres constituant des niveaux de service normaux, et de réagir en moins de 10 ms lorsqu'un événement ouvre la porte à une dégradation potentielle du service. Nous fournissons une API ouverte permettant aux clients d'utiliser facilement des alertes et de déclencher des actions automatisées : par exemple, dimensionner la capacité virtuelle d'un site e-commerce dont le trafic augmente soudainement ».

En plus des huit threads matériels par cœur et d'une taille de cache plus importante comparée à des processeurs x86, POWER8 bénéficie aussi de la technologie d'interface CAPI d'IBM (Coherent Accelerator Processor Interface). CAPI apporte une solution à haute performance pour les algorithmes personnalisables et intensifs en calcul dans un réseau pré diffusé programmable par l'utilisateur (FPGA).

Alors qu'un accélérateur traditionnel ne peut uniquement accéder à une mémoire partagée en passant par le sous-système I/O du processeur principal, la CAPI connecte directement les moteurs d'accélération à la puce POWER8, réduisant ainsi la complexité de traitement et sa latence. Cette technologie accélère le transfert des programmes intensifs en calcul extrêmement parallélisé sur le FPGA, ce qui induit des gains de performance importants pour de nombreuses applications.

« L'interface CAPI et la mémoire transactionnelle du POWER8 changent vraiment la donne en termes de performance », affirme Marc Pertron. « Les développeurs n'ont pas besoin de se soucier de la synchronisation de la mémoire sur les différents threads. Ils peuvent simplement écrire le code en sachant que le POWER8 fera le reste. C'est pour nous un avantage énorme ».

## Optimisation des systèmes pour l'intelligence artificielle

L'infrastructure IBM Power Systems apporte à l'intelligence artificielle de LiveMon une performance et une évolutivité extrêmes. Grâce à la vitesse et à la flexibilité de l'architecture IBM Power, LiveMon peut prendre en charge des clients de tout type sur une seule et même plateforme : de la start-up avec deux serveurs virtuels jusqu'aux grandes banques européennes combinant plus de 15 000 serveurs physiques et virtuels sur plusieurs sites, incluant le cloud.

« Quel que soit le nombre de serveurs présents dans le paysage du client, notre solution offre une résolution inférieure à une seconde pour leur communiquer en temps réel le statut de leurs services critiques », précise Marc Pertron. « Grâce à l'évolutivité et à la performance de Power Systems, notre coût de fonctionnement par système reste très faible. Dès lors, il nous permet d'offrir ce service à un prix extrêmement concurrentiel, en comparaison à des solutions beaucoup moins sophistiquées ne disposant pas de nos fonctions cognitives. En outre, la complétude de notre offre permet à nos clients de remplacer sans difficulté une mosaïque d'outils d'alerting et de monitoring par une solution unique : LiveMon. Ils bénéficient ainsi d'une réduction conséquente de leurs coûts opérationnels ».

Le monitoring assuré par LiveMon est non seulement intelligent, mais aussi sensible au contexte de ses clients. Ainsi, des taux d'erreur relativement élevés n'impliqueront pas nécessairement l'envoi d'une alerte en pleine nuit à un administrateur. Par exemple, les journaux de sauvegarde contiennent généralement un très grand nombre d'erreurs, mais cela ne signifie pas que le niveau de service soit exposé à un risque. Dans un tel scénario, la solution LiveMon sait qu'une augmentation ou une baisse soudaine des taux d'erreur peut justifier une enquête ultérieure plutôt qu'une action immédiate contre-productive.

« Notre solution optimise le rapport réel du signal au bruit de fond pour que nos clients restent libres de se concentrer sur leur métier », ajoute Marc Pertron. « Et avec une résolution inférieure à la seconde, LiveMon permet aux départements IT de détecter des événements et de réagir avec la rapidité exigée par les entreprises hyperconnectées. Nous aidons aussi nos clients à mieux exploiter leurs services de support, pour faire intervenir les compétences les plus pertinentes et fournir les diagnostics les mieux adaptés afin d'accélérer la résolution des problèmes ».

Économique et intelligente, la solution LiveMon s'adapte automatiquement au profil normal de chaque entreprise. Dès son installation, elle développe une vision synthétique des niveaux de service qu'elle actualise en temps réel. Grâce à ses fonctions analytiques sophistiquées basées sur les processeurs IBM POWER8, elle rend compte en temps réel des pannes potentielles avant qu'elles ne posent des risques.

Shemin Nurmohamed conclut : « LiveMon est comme un consultant permanent. Il vous indique tous les éléments nécessitant un niveau d'attention approprié, et vous permet de passer des nuits plus sereines. Portés par IBM Power Systems, notre intelligence artificielle et son apprentissage automatique intégré aident les entreprises à évoluer vers un environnement informatique réellement optimisé. Nous fournissons aussi des outils pour aider les organisations à déterminer quelle plateforme est la mieux adaptée à chacun de leurs services ».

« Finalement, notre solution résout un challenge émergent pour l'économie en constante mutation : grâce à un service de monitoring intelligent, les responsables IT bénéficient d'une capacité de compréhension et d'optimisation découplée pour répondre plus efficacement aux besoins changeants des entreprises ».

*« Portés par IBM Power Systems, notre intelligence artificielle et son apprentissage intégré aident les entreprises à évoluer vers un environnement informatique réellement optimisé ».*

Shemin Nurmohamed, Président du conseil, LiveMon

## Composants de la solution

- IBM® Power Systems™ S822L

### Passez à l'étape suivante

Pour regarder une vidéo sur les solutions IBM utilisées par LiveMon, visitez : [www.youtube.com/watch?v=LDAtHwJyvV4](http://www.youtube.com/watch?v=LDAtHwJyvV4)

Pour en savoir plus sur les solutions IBM Power Systems, vous pouvez :

- Contacter votre représentant ou votre partenaire commercial IBM
- Contacter les personnes suivantes :
  - Thibaud Besson : [thibaud.besson@fr.ibm.com](mailto:thibaud.besson@fr.ibm.com)
  - Carlos Franco, tél. 02 38 55 79 88 - [carlos.franco@ie.ibm.com](mailto:carlos.franco@ie.ibm.com)
  - Jérémie Bonnot, tél. 02 38 55 79 96 - [jeremie.bonnot@ie.ibm.com](mailto:jeremie.bonnot@ie.ibm.com)
- Consulter le site Web suivant : [ibm.com/systems/fr/power](http://ibm.com/systems/fr/power)

### Suivez-nous



© Copyright IBM Corporation 2016, IBM Corporation, 1 New Orchard Road, Armonk, NY 10504 U.S.A. Produced in the United States of America, January 2017.

IBM, the IBM logo, ibm.com, Power, POWER8 and Power Systems are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the Web at "Copyright and trademark information" at [ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml).

This document is current as of the initial date of publication and may be changed by IBM at any time. Not all offerings are available in every country in which IBM operates. The performance data and client examples cited are presented for illustrative purposes only. Actual performance results may vary depending on specific configurations and operating conditions. THE INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT ANY WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ANY WARRANTY OR CONDITION OF NON-INFRINGEMENT. IBM products are warranted according to the terms and conditions of the agreements under which they are provided.



POC03272-FRFR-01

