



DIGITAL REALTY TRUST

Importance de la mise en service de niveau 5

71 FENCHURCH STREET, LONDON
EC3M 4BS, UK
TÉL +44 (0) 20 7954 9100
FAX +44 (0) 20 7702 4874
WWW.DIGITALREALTYTRUST.COM

UNIT 9, BLANCHARDSTOWN CORPORATE PARK
BLANCHARDSTOWN, DUBLIN 15, IRELAND
TÉL +353 (0)1 245 0660
FAX +353 (0)1 245 0601
WWW.DIGITALREALTYTRUST.COM



Prendriez-vous un avion qui n'aurait jamais été essayé ? Il y a fort à parier que non. La raison en est très simple : s'il n'a pas été testé, vous n'avez aucune preuve tangible que tous les systèmes de l'avion fonctionnent correctement, en particulier en situation extrême. Pour résumer, vous n'avez aucune garantie qu'une fois en vol, l'avion ne s'écrasera pas.

La défaillance d'un système ou d'un composant de datacentre peut avoir un effet dévastateur sur les applications stratégiques de votre entreprise. De même que vous n'accepteriez jamais d'embarquer à bord d'un avion qui n'aurait jamais été testé, vous ne confieriez jamais les applications les plus importantes de votre entreprise à un datacentre qui n'aurait pas subi les tests de performance les plus poussés.

Dans ce court document, nous examinons le rôle des tests d'intégration et les raisons pour lesquelles certains fournisseurs négligent le niveau 5. Nous expliquons également comment et pourquoi Digital Realty Trust assure une mise en service de niveau 5.

J'espère que ces informations vous seront utiles.

Jim Smith, directeur de la technologie, Digital Realty Trust



**Chaque aspect
du datacentre est
testé en mode de
fonctionnement à
capacité
maximum.**

Importance du processus de mise en service

Pour simplifier les choses, le processus de mise en service d'un datacentre peut se définir comme un test préliminaire avant la mise en exploitation.

Tous les systèmes complexes et interconnectés constituant l'installation (alimentation, refroidissement, sécurité et lutte contre l'incendie) sont évalués, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement avant que le premier client commence à les utiliser en production.

Malheureusement, le niveau de test avant la mise en service varie souvent d'un fournisseur de datacentre à l'autre. Il faut bien comprendre que si tous les fournisseurs potentiels peuvent répondre par l'affirmative aux demandes d'informations concernant la mise en service d'un datacentre, il est nécessaire d'y regarder de plus près pour avoir la certitude que les installations ont été suffisamment testées pour vos applications stratégiques.

Mise en service de niveau 5... Ce qui fait toute la différence

Également appelé phase d'intégration, le niveau 5 est l'élément le plus important de tout le processus de mise en service.

Au cours de cette phase, tous les aspects du datacentre sont testés en mode de fonctionnement à capacité maximum. Autrement dit, tous les composants et systèmes doivent faire la preuve de leur bon fonctionnement lorsque le datacentre est soumis à des contraintes maximales.

Au cours du niveau 5 de la mise en service, tous les modes de panne sont testés et la tolérance de panne est mise à l'épreuve selon divers scénarios :

- Les systèmes de sauvegarde fonctionnent-ils correctement en cas de panne d'alimentation ?
- Comment les unités redondantes répondent-elles en cas de panne d'un système de climatisation ?
- L'architecture d'alimentation de l'installation permute-t-elle après la panne d'un onduleur ?



Les clients d'un fournisseur étant généralement intégrés au datacentre progressivement, il n'est pas possible de tester l'ensemble de l'installation avec une charge maximale sans interrompre leurs opérations.

Si des essais d'intégration ne sont pas effectués, il n'est pas possible de savoir comment le site répond à une panne tant qu'elle ne s'est pas produite en production, autrement dit, lorsqu'il est trop tard. Lorsqu'un fournisseur néglige le niveau 5 de la mise en service, cela revient à inviter ses clients à prendre un avion qui n'a pas été testé.

Pourquoi certains fournisseurs négligent-ils la mise en service de niveau 5 ?

Pour de nombreux fournisseurs de datacentres, ne pas effectuer le test de performances de la mise en service de niveau 5 ne relève pas d'une décision réfléchie, mais plutôt d'une limitation physique les empêchant de le faire.

Sachant que le protocole de test qui définit la mise en service de niveau 5 exige qu'elle ne soit pas effectuée dans un environnement de production (où des clients exercent leur activité), la méthode employée et l'architecture de l'installation du fournisseur déterminent sa capacité à exécuter cette phase finale et critique d'essai.

Lors de la mise en place de leurs installations, la grande majorité des fournisseurs de datacentres d'aujourd'hui recourt à ce que l'on pourrait appeler une méthodologie de conception et de construction "graduée", appliquée à l'ensemble d'un système partagé. Dans cette structure, tout l'espace à convertir en plancher surélevé est soutenu par un ensemble commun de composants, dont les systèmes d'alimentation et de refroidissement.

En conséquence, tous les composants sélectionnés doivent avoir des dimensions adéquates pour la *totalité* de l'espace au sol, quel que soit le nombre de clients hébergés. Les clients d'un fournisseur étant généralement intégrés au datacentre progressivement et non pas tous en même temps, il n'est donc pas possible de tester l'ensemble de l'installation avec une charge maximale sans interrompre leurs opérations.

Par exemple, un fournisseur qui déploie huit (8) groupes électrogènes diesel dans une configuration de type N+1 ne peut pas installer trois (3) unités au cours de la première phase et procéder à une mise en service de niveau 5 réelle sans pannes, car toutes les unités restantes (numéros 4 à 8) ne sont pas encore déployées.

Ainsi, les clients travaillent dans un environnement où la capacité des systèmes à rester opérationnels en cas de panne d'un composant est inconnue tant qu'une panne ne s'est pas produite !



DIGITAL REALTY TRUST

Digital Realty Trust a constaté que pour 85 % des sociétés consultées, la fiabilité opérationnelle était le premier facteur intervenant dans le choix de s'en remettre à un datacentre.

Cette conception incrémentielle nous permet d'appliquer un processus complet de mise en service, activités de niveau 5 incluses, à la fin du développement de chaque POD.

Grâce à son système de POD Architecture™, Digital Realty Trust n'est pas seulement en mesure de procéder à une mise en service de niveau 5 : celle-ci constitue un élément standard de son processus de développement.

Cette incapacité à garantir un environnement parfaitement fiable est particulièrement dangereuse lorsqu'on sait que Digital Realty Trust a constaté que 85 % des sociétés consultées considèrent la fiabilité opérationnelle comme le facteur clef de leur décision de s'en remettre à un datacentre.

Grâce à son système de POD Architecturesm exclusif, Digital Realty Trust met en place ses installations par tranches séparées (POD) de 800 à 1 200 m². Contrairement à l'architecture dorsale partagée décrite précédemment, chaque POD possède sa propre infrastructure et ses propres composants.

Cette conception incrémentielle nous permet d'appliquer un processus complet de mise en service, activités de niveau 5 incluses, à la fin du développement de chaque POD.

Autrement dit, aucun client de Digital Realty Trust n'intègre nos installations sans l'assurance que toutes les opérations du système ont été entièrement testées et vérifiées quant à leur capacité à offrir la fiabilité exigée par les applications stratégiques d'aujourd'hui.

Résumé

Les applications hébergées dans les datacentres d'entreprise prennent une importance sans cesse croissante. Cette escalade du caractère stratégique contraint les fournisseurs de datacentres à s'assurer que leurs installations sont en mesure d'offrir la fiabilité opérationnelle exigée par leurs clients.

Bien que tous les fournisseurs appliquent un certain niveau de mise en service, ce n'est qu'en achevant la phase d'intégration (mise en service de niveau 5) qu'ils peuvent avoir la certitude que tous les systèmes fonctionneront comme prévu à une charge maximum.

Comme nous l'avons vu, en raison de la conception architecturale de leurs datacentres, bon nombre des fournisseurs d'aujourd'hui ne sont pas en mesure d'appliquer ce niveau de test. En conséquence, leurs clients se retrouvent dans un environnement d'exploitation potentiellement fragile et dont les dangers sont imminents.

Grâce à son système de POD Architecture™, Digital Realty Trust n'est pas seulement en mesure de procéder à une mise en service de niveau 5 : celle-ci constitue un élément standard de son processus de développement.

Vous ne devriez pas avoir à confier vos applications stratégiques à une installation qui n'a pas été testée.



DIGITAL REALTY TRUST

À propos de Digital Realty Trust

Digital Realty Trust, Inc. est une société qui détient, acquiert, développe, redéveloppe et gère des biens immobiliers relatifs à la technologie. Des entreprises informatiques et Internet aux services financiers en passant par la fabrication, elle propose des solutions de datacenter Turn-Key Datacenter™ et Powered Base Building™ aux locataires français et internationaux évoluant dans différents secteurs d'activités. À l'exception d'un bien détenu dans le cadre d'une coentreprise non consolidée, Digital Realty Trust détient aujourd'hui 70 propriétés qui comprennent notamment des applications et des opérations essentielles au travail quotidien des locataires spécialisés dans l'industrie technologique et dans les datacentres d'entreprise. Avec une surface louable approximative de 1,2 million de mètres carrés dont 185 000 consacrés au redéveloppement, le portefeuille de Digital Realty Trust couvre 26 marchés en Amérique du Nord et en Europe. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site Web de Digital Realty Trust à l'adresse <http://www.digitalrealtytrust.com>.