

## Dix bonnes raisons de choisir ExpressCluster en environnement virtualisé

Les technologies de virtualisation de serveurs séduisent les organisations car elles permettent de réduire le Coût Total de Possession (TCO), grâce à la consolidation des serveurs physiques, à une meilleure utilisation des infrastructures IT existantes, et à des gains d'efficacité opérationnelle. Selon une enquête réalisée par IDC aux États-Unis, le nombre de machines virtuelles augmente régulièrement par rapport au nombre de serveurs physiques (\*1). Cette augmentation régulière est due à l'adoption croissante de la virtualisation par les entreprises et organisations.

Cependant, la virtualisation de serveurs n'est pas une fin en soi et le fonctionnement de l'infrastructure, qu'elle soit virtuelle ou pas, reste primordial. L'établissement d'un nouvel environnement IT capable d'assurer des opérations plus économiques et efficaces n'a de sens que s'il accompagne la croissance de l'entreprise ou de l'organisation.

Par exemple, une panne au niveau d'un serveur physique peut interrompre complètement les serveurs virtuels fonctionnant avec ce dernier, et cette situation peut être à l'origine de lourdes pertes financières.

Une étude faite par Contingency Planning Research (États-Unis) met en relief les pertes par heure suivantes, en cas de temps d'arrêt du système.

### **Coût de temps d'arrêt par heure**

Courtage \$6,45 M

Carte de crédit \$2,6 M

Publicité \$200 K

Paiement à la séance (PPV) \$150 K

Réservations de ligne aérienne \$90 K

Même les serveurs virtuels introduits pour augmenter l'efficacité opérationnelle des systèmes IT sont inutiles quand le système se trouve en panne.

Les solutions de continuité de service incluent différentes approches, de l'utilisation de logiciel de sauvegarde, de protection des données au niveau du stockage, à l'utilisation de serveurs à Tolérance de Panne (Fault Tolerant). Parmi elles, la solution de Cluster Haute Disponibilité permet la reprise des opérations en un temps record, quelle que soit l'origine de la défaillance : matérielle ou logicielle. De plus, si une défaillance du serveur est détectée les applications sont basculées sur un serveur de secours, tout en évitant la perte des données.

NEC ExpressCluster est la solution de Haute Disponibilité idéale en environnement virtualisé, et supporte aussi bien les solutions VMware vSphere, Microsoft Hyper-V que Citrix XenServer.,

Voici donc 10 bonnes raisons de choisir ExpressCluster en environnement virtuel :

### 1. Continuité de service dans l'environnement virtuel

Un logiciel de virtualisation typique inclut des caractéristiques standard pour la continuité de service. Voici quelques exemples: VMotion dans VMware, XenMotion dans XenServer et Live Migration dans Microsoft Hyper-V (installation programmée à partir de Windows Server 2008 R2).

Comme ces fonctionnalités migrent des machines virtuelles actives, elles sont souvent considérées comme offrant les mêmes fonctionnalités que des logiciels de haute disponibilité offrant des possibilités de reprise après sinistre, mais leur but prévu est en fait différent. Ces options n'ont pas les capacités de récupérer des opérations automatiquement, elles sont conçues principalement pour éviter l'interruption des opérations pendant la maintenance programmée des systèmes physiques ( serveurs et systèmes d'exploitation).

Il existe également d'autres options dans les logiciels de virtualisation standard, telles que VMware High Availability et Xen High Availability. Cependant, ces fonctions effectuent seulement une surveillance active des serveurs virtuels à travers des paquets "ping", et, malheureusement, elles ne contrôlent pas la couche application. Selon une étude Microsoft, les défaillances d'application représentent environ 24% de toutes les causes d'interruption de système, et ces fonctions ne peuvent pas rétablir les opérations suspendues en cas de défaillance d'application.

De son côté, ExpressCluster est capable de contrôler un ensemble de ressources système, au niveau application, OS, matériel et réseau, et permet de rétablir rapidement les opérations au cas où une défaillance se produit au niveau de l'une de ces ressources. Ceci constitue un aspect extrêmement important du point de vue de la **continuité de service**.

### 2. Support supérieur de la plateforme Hyper-V

Windows Server comprend Windows Server Failover Cluster (WSFC), logiciel de cluster de Microsoft. Cependant, ce produit n'est inclus que dans la version Enterprise Edition de Windows Server. Dans le cas d'un environnement virtuel utilisant une version gratuite de Hyper-V et Standard Edition de Windows Server, ExpressCluster constitue une solution très efficace et économique. ExpressCluster supporte Hyper-V, et peut continuer à être utilisé même en cas d'upgrade vers l'Enterprise Edition. De plus, ExpressCluster peut être utilisé pour configurer non seulement des clusters avec stockage partagé, mais aussi pour ceux qui gèrent des options de réplication de données accessibles par de multiples serveurs.

### **3. Quelques minutes pour une reprise d'activité en environnement virtuel**

Les fonctions de haute disponibilité fournies par les logiciels de virtualisation permettent la migration des opérations d'un serveur virtuel défaillant vers un autre serveur virtuel. Le temps requis par l'opération est celui nécessaire à un démarrage complet.

En considérant le temps requis pour démarrer le Système d'Exploitation (OS) de la machine virtuelle et l'application d'activité commerciale, environ 10 minutes seront nécessaires à partir de l'interruption du système pour une reprise des opérations sur un autre serveur. En revanche, une fois qu'ExpressCluster est installé sur le Système d'Exploitation de secours, seul le temps de commutation d'application est nécessaire, de sorte que les opérations du serveur défaillant sont basculées très rapidement sur le serveur de secours.

### **4. "Fabriqué au Japon", un gage de qualité**

Les points qui importent le plus en matière de clustering HA sont une détection fiable des défaillances et l'exécution du "failover". À la détection d'une défaillance, ExpressCluster bascule sans exception toutes les opérations sur le serveur de secours. Par exemple, si une défaillance se produit sur le serveur actif en raison d'un manque de ressource, ExpressCluster peut forcer l'arrêt du serveur par « shutdown » permettant ainsi une exécution fiable de "failover". En outre, si l'arrêt du serveur n'est pas possible par l'OS, un arrêt du matériel est également possible au travers d'un reset matériel. Ce niveau de fonctionnalité est possible grâce aux capacités de développement de NEC tant d'un point de vue logiciel que matériel.

### **5. Solutions de continuité de service**

ExpressCluster supporte un grand nombre d'environnements virtuels ou non, et peut être utilisé comme solution de reprise d'activité après sinistre, entre sites clusters distants ou non, pour minimiser le temps d'arrêt pendant les maintenances périodiques programmées, etc...

### **6. Fonctionnalités riches**

Depuis son lancement au Japon en 1996, le développement d'ExpressCluster s'est adapté aux changements rapides de la demande du marché. En tant que logiciel de clustering protégeant les données ainsi que les applications, ExpressCluster est naturellement fourni avec des fonctions de reprise après sinistres et de "failover". En termes de méthode de clustering, il supporte le clustering de disques partagés aussi bien que le clustering en miroir. En outre, à travers le support de diverses configurations de serveurs, allant des configurations stand-by actives à deux serveurs aux configurations N+M, ExpressCluster peut satisfaire une grande variété de besoins des clients.

En ce qui concerne la détection des défaillances, qui constitue un aspect primordial pour un logiciel de clusterisation, ExpressCluster offre des fonctionnalités de détection de pannes de matériel se basant sur les capacités et connaissances technologiques avancées des serveurs NEC, accumulées au fil de nombreuses années d'expérience en tant que leader du marché des serveurs au Japon. De cette manière, NEC améliore continuellement ExpressCluster pour répondre aux besoins divers de ses clients, ce qui renforce le positionnement d' ExpressCluster comme solution de continuité de service puissante et fiable.

## 7. Vaste Support de plateforme et d'applications

ExpressCluster supporte un grand nombre d'environnements d'utilisateur.

- OS et matériel

Windows et Linux sont supportés.

Les serveurs x86 non seulement de NEC mais également d'autres fournisseurs de matériel tels que HP, Dell, IBM, Fujitsu et Hitachi sont supportés .

- Application

Serveurs de base de données	Microsoft SQL Server, Oracle DB, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL
-----------------------------	---

Serveurs de courriel	Microsoft Exchange, Sendmail, Lotus Domino
----------------------	--

Plateformes de virtualisation	VMware Server/ESX, Microsoft Virtual Server, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer
-------------------------------	--

Logiciels d'exploitation	Windows, Linux (Novell, SUSE et Red Hat)
--------------------------	--

Serveurs d'application	WebLogic, WebSphere, JRun4, JBoss, OracleAS
------------------------	---

Serveurs Web	Microsoft IIS, Apache, Tomcat
--------------	-------------------------------

## 8. Réduction du coût du matériel

Comme ExpressCluster est un logiciel de clustering, indépendant du matériel, il peut être utilisé pour protéger les données et applications sur des ressources IT existantes sans devoir acquérir de matériel additionnel. En offrant une flexibilité pour supporter toutes sortes de configurations serveur, ExpressCluster permet la création d'architectures offrant une continuité de service idéale, tout en réduisant au minimum les dépenses matériel.

## 9. Facilité d'usage et de gestion

Grâce à l'interface intuitive GUI de l'ExpressCluster, la surveillance du fonctionnement du système de cluster est facile. Durant les maintenances périodiques programmées, la migration des groupes de clusters et la redistribution des tâches aux serveurs de secours peuvent s'effectuer en quelques clics

de souris. En d'autres termes, si la configuration d'ExpressCluster doit être actualisée, les applications clusterisées n'ont pas besoin d'être interrompues. Par exemple, le changement de serveur de destination de "failover" peut s'effectuer sans interrompre les applications.

#### **10. Plus de 20 000 installations réussies dans le monde entier**

ExpressCluster a déjà été adopté par de nombreux clients, au Japon aussi bien qu'en Chine, aux États-Unis, à Singapour, en France et dans beaucoup d'autres pays.

< Note >

(\* 1) Source: Etude Multi-Client "Haute disponibilité dans un monde virtualisé", Janvier 2009

**NEC Corporation**

Division de développement des services globaux de plateforme IT

Courriel: [info@expresscluster.jp.nec.com](mailto:info@expresscluster.jp.nec.com)