

## De la supervision technique à l'hypervision de l'état des services délivrés aux métiers

La DSI travaille à délivrer aux métiers les services qu'ils attendent. Aujourd'hui, les indicateurs de suivi sont principalement techniques, mais il est nécessaire de fournir une vision de l'état du SI sous l'angle de la perception qu'en ont les utilisateurs.

	pages
- Synthèse	2
° sur l'hypervision en général	
° les attentes	
- Hypervision des services techniques ou des métiers ?	3
° une multitude d'indicateurs techniques	
° de la vision technique à l'hypervision des métiers	
° modélisation des services métier	
- « Big bang » ou mise en œuvre progressive	5
° remise à plat de l'existant ?	
° prendre appui sur l'environnement technique en place	
- Evolutivité et adaptabilité	7

## 1. Synthèse

### 1.1. sur l'hypervision en général

La vision des éléments techniques du SI ne représente pas à elle seule une hypervision à part entière du SI.

Depuis longtemps le terme hypervision est employé dans le monde des télécommunications et de l'informatique. Pour autant il n'est toujours pas clairement défini. Il recouvre en effet des notions souvent disparates, concourant toutes à une meilleure vision d'éléments techniques des systèmes d'information. Il peut décrire tout aussi bien la supervision des infrastructures, le *fault-management*, la surveillance des flux, la disponibilité des liaisons d'accès aux sites, etc ...

Globalement, toutes ces notions peuvent effectivement faire partie intégrante d'une démarche d'hypervision mais aucune ne suffit à elle seule pour pouvoir être identifiée comme une solution d'hypervision à part entière.

Au-delà des solutions déployées, il convient de s'interroger sur les besoins au sein des DSI concernant la vision technique et / ou fonctionnelle nécessaire pour maîtriser le système d'information et mieux servir les métiers.

### 1.2. les attentes

Les questions à la base de tout projet d'hypervision sont pourtant simples. Que mettre en place sur le SI qui permettra de savoir à tout moment ce qu'il s'y passe ? Mais surtout, quelle approche permettra de qualifier en temps réel l'état de fonctionnement des services délivrés ?

Ces questions sont légitimes. La DSI est désormais clairement considérée comme fournisseur de services aux métiers et doit mettre à disposition de ses utilisateurs un ensemble de moyens leur permettant de travailler. Cette notion de métier est primordiale, car c'est bien pour permettre à l'entreprise de réaliser sa mission que les systèmes d'information sont déployés et les applications mises en production.

Aussi, dès qu'un métier fonctionne mal dans sa composante informatisée, c'est à la DSI qu'on le reproche et c'est à elle que l'on demande des comptes. Les utilisateurs ne sont pas des techniciens, ils attendent des réponses qui leur soient compréhensibles et veulent être prévenus de manière pro-active lorsque la performance de chaînes applicatives qu'ils utilisent se dégrade.

Contrôler les engagements de service pris avec les métiers

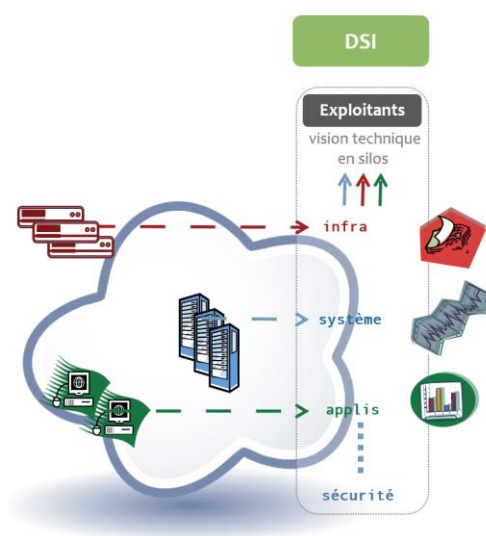
Les DSI visent à mettre en place les solutions adaptées aux attentes de leurs clients. Elles travaillent à détecter en temps réel les dysfonctionnements et à fournir les éléments de diagnostic. Mais, et c'est là aussi la complexité de la démarche, elles visent à être en mesure de se positionner sous l'angle de l'utilisateur pour caractériser l'état du service délivré et en fournir une vision concrète, objective et interprétable par tous. L'enjeu est donc désormais de valoriser les informations techniques en indicateurs centrés sur les métiers en fonction des engagements pris sur les niveaux de service.

## 2. Hypervision des systèmes techniques ou des métiers ?

### 2.1. une multitude d'indicateurs techniques

Les indicateurs techniques sont pléthores et permettent de qualifier telle ou telle partie du SI. Souvent ils semblent pourtant insuffisants pour pouvoir prétendre à représenter des indicateurs d'hypervision tels qu'ils sont attendus au sein des DSI. En effet, ils indiquent rarement à eux seuls l'état des chaînes de service dans leur globalité suivant la manière dont les utilisateurs les perçoivent au quotidien pour l'exécution de leur travail. Les outils techniques mis en place sont donc nombreux. Ils sont déployés sur l'ensemble des composantes du SI, tout au long des chaînes participant aux services délivrés. Ils concernent généralement les infrastructures, le système, la sécurité, les applications, etc... Leur mode d'implémentation est généralement celui représenté ci-dessous.

Illustration 1 : déploiement standard des outils de surveillance sur les SI



Les outils fournissent une information d'analyse technique indépendante et propre à chaque niveau du SI. Ils ne corrélaient pas ces informations entre elles.

Les informations techniques sont nécessaires mais sont surtout destinées exclusivement aux techniciens. De plus, les différents niveaux du SI sont

analysés de manière indépendante des autres niveaux adjacents. Les outils d'analyse sont donc perçus comme un empilement de systèmes techniques nécessaires bien que dialoguant mal entre eux. Mais surtout, et c'est là un des points déterminant qui traduit leur faiblesse, ils ne permettent pas de corrélérer les informations en fonction des différents éléments constitutifs de la chaîne de service, en tenant compte du poids de chacun et des phénomènes d'interdépendances qu'on peut y observer. Or, comme évoqué plus haut, si ces différents niveaux techniques participent bien tous au fonctionnement des services délivrés, leur qualification exclusive ne suffit pas pour évaluer correctement le fonctionnement global d'une chaîne applicative. D'ailleurs, il n'est pas rare d'observer qu'un service n'est pas rendu de manière satisfaisante alors que tous les niveaux analysés séparément tendent à conclure au bon fonctionnement de ce même service. Inversement, il n'est pas rare non plus d'observer qu'un niveau technique traversé par une chaîne applicative apparaît en alerte alors que dans le même temps aucune plainte n'est signalée.

## 2.2. de la vision technique à l'hypervision des métiers

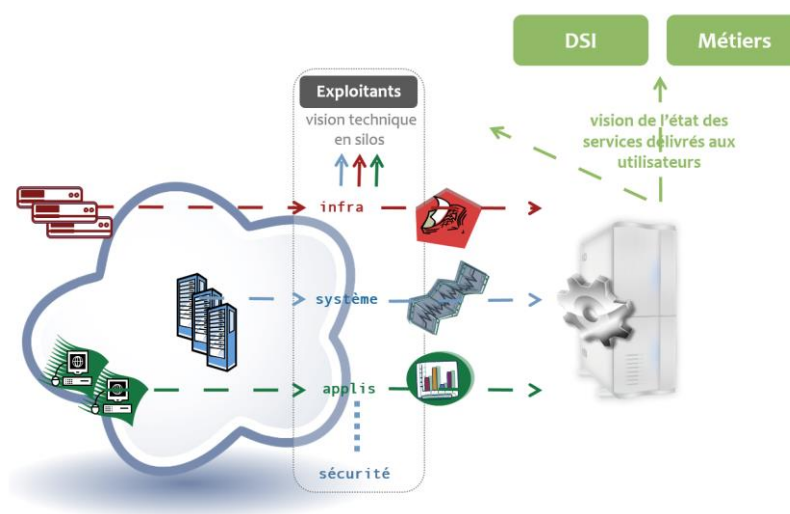
Si l'analyse détaillée des différentes couches techniques du SI avec un système d'alerting approprié est incontournable, elle n'est pas pour autant suffisante à elle seule pour pouvoir prétendre à une hypervision des chaînes de service sous l'angle des métiers.

Il faut rapprocher les différentes visions techniques du SI avec une vision centrée sur les métiers et les services qui leur sont délivrés.

La première notion à traiter lors de la mise en place d'une hypervision pertinente orientée vers les métiers consiste à rapprocher la vision technique du SI du modèle de fonctionnement de l'entreprise et de son organisation. Les applications véhiculées sur le SI servent les métiers et c'est en fonction d'eux qu'il faut modéliser les chaînes de services mises en œuvre. On parle bien là de chaînes de services, à savoir un ensemble de composants exploités sur les différentes couches techniques que représentent les infrastructures, le système, la sécurité, les applications, mais aussi les différentes règles internes à l'organisation de l'entreprise (que ce soit celles de SLA, celles entre les différentes équipes techniques, les règles hiérarchiques ou géographiques, etc...). Ces différentes notions correspondent à celles décrites dans le modèle ITIL et ce sont elles, mais prises dans leur ensemble, qui vont permettre de décrire le comportement global des chaînes de services dans l'environnement métier de l'entreprise. Il faut donc modéliser les chaînes de services en fonction de chaque CI (configuration item) participant à les délivrer, et corrélérer les indicateurs de ces CI's suivant le modèle défini. Un corrélateur temps réel capable de

traiter les informations techniques en provenance de tous les outils déployés autorisera alors une approche adaptée de l'hypervision des services métier mis en œuvre sur les SI.

Illustration 2 : corrélation des indicateurs des niveaux techniques du SI



Comparé au synoptique présenté plus haut, le nouveau schéma proposé apparaît de cette façon réellement adapté à l'organisation et aux métiers des utilisateurs du SI. Reste alors à mettre en œuvre ce nouveau principe.

### 2.3. modélisation des services métier

Si sa réalisation est souvent complexe, la modélisation d'une chaîne de service métier peut s'avérer une démarche assez facilement accessible si l'étude associée est réalisée de manière rigoureuse. Cette étude consiste à définir l'impact de chaque CI sur l'état de fonctionnement des chaînes de services et surtout de bien identifier les phénomènes d'interdépendances entre ces CI's. L'analyse structurée des processus métier en regard des différents éléments techniques mis en œuvre pour les faire fonctionner permet d'établir un modèle efficace représentatif. Cette analyse préalable est primordiale pour la réussite d'un tel projet. Elle va déterminer la pertinence de l'hypervision qui sera mise en œuvre par la suite.

Une fois le modèle défini, il s'agit alors de traiter les indicateurs des différentes couches suivant ce même modèle afin d'en extraire l'état de fonctionnement de la chaîne dans son ensemble. Il faut identifier tous les CI's participant à chaque service métier, définir le poids de chacun d'entre eux sur ce service et tenir compte de l'impact et des relations de dépendance qu'ils peuvent avoir entre eux. C'est en fait la seule approche efficace de corrélation d'indicateurs techniques pour aboutir à une

Une analyse structurée des services métier permet de construire un modèle de corrélation pertinent pour en déduire l'état.

qualification effectivement représentative de l'état de fonctionnement de ces services métier. Pour cela, le corrélateur déployé pour l'hypervision doit gérer l'ensemble des référentiels propres à la définition des CI's. Les référentiels ainsi appropriés, il est alors possible à la solution de corrélérer et fournir en temps réel une hypervision pertinente de l'état de fonctionnement de chaque chaîne de services suivant les critères de modélisation définis.

Les choix technologiques retenus pour Qualevent, à base notamment de scriptage en langage évolué, permettent une implémentation optimale de ce qui précède. Ils autorisent surtout une gestion efficace du cycle de vie de l'hypervision, toujours sujette à des évolutions imposées par les métiers.

### 3. « Big bang » ou mise en œuvre progressive

#### 3.1. remise à plat complète de l'existant ?

En oubliant toute considération financière liée à l'acquisition des solutions, il peut souvent paraître plus simple de décider de choisir un seul et unique constructeur ou éditeur pour l'analyse technique de toutes les différentes couches du SI. Il suffit alors d'envisager de remplacer tous les outils déjà déployés. On pourra alors penser que cette démarche facilitera le dialogue entre les différents outils, ainsi que le traitement des données générées pour une valorisation adaptée aux besoins d'une hypervision pertinente.

Mais est-ce vraiment la bonne stratégie ?

Tout d'abord, une telle démarche implique une remise en cause totale de l'existant dédié à l'analyse technique. Il s'agit alors de mener un nouveau projet global d'études de toutes les solutions. Il est nécessaire aussi de remettre en cause les processus de travail sur les solutions déjà en production et donc de s'engager sur un projet impactant toutes les équipes utilisatrices des différents outils d'analyse du SI. Cette démarche lourde et complexe, si elle peut aboutir, représente un véritable « Big Bang », tant sur les solutions que sur les équipes. Elle demande la mise en place d'une démarche projet lourde.

#### 3.2. prendre appui sur l'environnement technique en place

Enfin, au-delà de l'impact d'un projet global lourd et extrêmement dimensionnant pour la réorganisation des méthodes de travail, l'aspect financier de l'approche « big bang » est souvent rédhibitoire, tant sur le

L'approche pragmatique est de s'appuyer sur l'existant en place et d'en extraire les données techniques pertinentes avant de les corrélérer.

plan de l'acquisition des produits que sur celui des coûts humains (formation, acquisition des compétences, méthodes de travail, etc ...). De plus, comme cela a déjà été évoqué, ce n'est généralement pas un déficit d'informations techniques qui posent réellement problème, mais plutôt la manière dont celles-ci sont valorisées. Dans ce contexte, l'approche la plus raisonnable consiste donc à baser le projet sur une approche pragmatique en s'appuyant sur l'existant déjà en service et extraire les éléments techniques sur lesquels une corrélation efficace des différentes informations sera mise en place. Pour cela, l'essentiel consistera tout d'abord à déterminer les chaînes de services les plus fondamentales candidates à une vision pertinente de l'état de fonctionnement. Ces services une fois identifiés, le processus de modélisation évoqué précédemment sera mis en œuvre et permettra la détermination des différents CI's sur lesquels les informations d'état et de corrélation devront être traitées. Dans le cas où manqueraient des informations techniques sur certains de ces CI's, il sera toujours envisageable de prévoir un outillage spécifique pour y palier. Ainsi, sur la base du modèle de corrélation établi lors de la phase d'étude, le projet consistera à mettre en place une solution adaptée suivant le modèle décrit au paragraphe précédent.

Cette approche plus compatible avec les contraintes techniques et financières des organisations est aujourd'hui la manière la plus sûre de mener à son terme un projet d'hypervision sur les chaînes de services applicatives. Tout d'abord mise en œuvre sur un nombre restreint de chaînes considérées comme prioritaires, c'est par itération de la démarche que le périmètre du projet pourra être étendu à d'autres chaînes applicatives permettant de faire vivre la solution déployée au même rythme que la vie du SI.

## 4. Evolutivité et adaptabilité

L'évolutivité et l'adaptabilité de la solution déployée représentent des facteurs fondamentaux dans le choix de la solution d'hypervision mise en place. Pour pouvoir évoluer en fonction des nouvelles chaînes de services à hyperviser, la solution mise en œuvre se doit d'offrir suffisamment de souplesse pour prendre en compte tout type de service. Elle ne doit donc pas être dépendante d'une technologie d'application en particulier ou d'une typologie spécifique qui la rendraient caduque dans certains cas de figure. Qu'une chaîne de service fasse appel à des bases SQL déportées sur des sites régionaux ou que ce soit à des bases Oracle centralisées en

Datacenters, la solution déployée doit permettre la présentation de leur état de performance de manière indifférente.

Il est aujourd'hui difficile d'imaginer une interface de paramétrage suffisamment générique pour autoriser la prise en compte de tout type de données ou tout type de corrélation. En effet, aussi évoluée que puisse être cette interface de paramétrage, il existera systématiquement des cas de figures spécifiques nécessitant une intégration particulière des éléments de collecte de l'information ou des éléments de modélisation des services. Ces éléments doivent donc être modifiables facilement par les équipes techniques ou par l'éditeur ou l'intégrateur lui-même de la solution. C'est pourquoi, le langage de programmation utilisé au développement de la solution d'hypervision est fondamental et il faudra s'assurer de la souplesse garantie. Des langages sont aujourd'hui particulièrement adaptés à des évolutions rapides de micro-machines dédiées à des fonctions spécifiques telles que celles attendues dans ce type de projet. Il convient donc de les utiliser comme le fait QuanticEvents et de s'assurer d'une gestion optimale du cycle de vie du dispositif d'hypervision.