

La supervision

pour comprendre la production

Jeudi 5 février 2009

Organisation : Aristote

Coordination scientifique : *Patrick Murzeau (MINEFI)*

Amphithéâtre Gay-Lussac, École Polytechnique, Palaiseau

<http://www.aristote.asso.fr>

Contact : info@aristote.asso.fr

Edition du 17 pluviôse an CCXVII (*vulg.* 5 février 2009) ©2009 Aristote

Table des matières

1	Programme de la journée	5
1.1	Présentation	5
1.2	Programme	7
2	Présentations	9
2.1	Ouverture du séminaire	9
2.2	Approche méthodologique de la supervision à la Dgfiip	11
2.3	Réflexions sur les besoins des clients en matière de supervision	14
2.4	Le projet Vigilo	18
2.5	Le projet LinSM	24
2.6	La supervision de bout en bout	29
2.7	La conduite d'un projet de supervision	35
2.8	Supervision homogène en environnement hétérogène	39
2.9	La mesure du service rendu à l'utilisateur	43
2.10	L'hypervision, des outils pour la synthèse	49

Chapitre 1

Programme de la journée

1.1 Présentation

Après « l'Administration de la preuve » en 2005, « La sécurité et les échanges de données » en 2007, « L'open source, réussir son projet en 2008 », ce quatrième séminaire sous la responsabilité d'acteurs de l'infrastructure informatique, programmé le 5 février 2009, est intitulé « La supervision, pour comprendre la production ».

L'utilisateur, l'usager, le client, se sont habitués à une disponibilité et une qualité de service de tous les instants. Ils sont susceptibles de comprendre que les ressources en jeu ne sont probablement pas infinies, mais ils supportent mal qu'on ne leur donne pas d'informations sur le trafic en cas d'affluence. Il faut donc que tout soit conforme aux attentes. Mais le nombre de composants traversés peut être très élevé sur une chaîne de liaison applicative. Comme peut être compliqué le suivi d'échanges entre machines, lorsqu'il n'existe plus d'intervention humaine directe.

Savoir si ça marche, comment ça marche, de divers points de vue, de celui de l'exploitant en charge de la surveillance des composants techniques et fonctionnels en production, de celui des mainteneurs des applications, de celui des maîtrises d'ouvrage, de celui des métiers, de celui des décideurs, et enfin de celui qui utilise, cela implique des réflexions à différents niveaux et une modélisation des problèmes en phase avec les enjeux liés à l'activité des systèmes d'information.

Ce séminaire traite donc de la supervision des systèmes d'information. Il aurait pu s'intéresser à celle des Formule 1, mais c'est un autre sujet. Autant de systèmes, autant de systèmes de supervision pour ces systèmes. Et plus ces systèmes sont compliqués, voire complexes lorsque l'on supervise des bouts du vivant, plus le modèle de supervision à élaborer requiert de ressources de conception et de réflexion sur les sondes à développer, les surveillances à créer, le système de collecte à déployer, l'historisation à opérer, la visualisation à réaliser et les corrélations à effectuer.

La supervision, si elle permet de donner de l'information sur les systèmes d'information en activité, offre en outre la possibilité d'en mesurer l'efficacité réelle, et donc de fournir des indicateurs sur les services rendus, à un instant donné, ou au cours d'une période définie.

C'est une greffe sur la production. Une greffe qu'il faut anticiper très en amont, dès que le service à rendre atteint des seuils élevés de disponibilité et de qualité.

Les modèles et les solutions de supervision sont devenus des objets de plus en plus indispensables et de plus en plus riches fonctionnellement. Ils sont susceptibles d'apporter de l'information consolidée sur des plates-formes hétérogènes, en interactions. La supervision peut être totalement indépendante des systèmes d'information à superviser, et proposer, pour peu que la réflexion soit poussée assez loin, des vues unifiées sur une production qui ne peut l'être.

Ces vues reposent sur des compétences à créer dans l'entreprise, dont le caractère transverse est un préalable à comprendre et à accepter pour échapper aux contraintes de chacun des sous-ensembles des divers systèmes en production. Ces compétences se distribuent sur le spectre habituel d'un cycle de vie projet, mais pour des projets dont les dimensions méritent une expression de besoins spécialisée. Exprimer des besoins de supervision peut s'appuyer sur le même type d'approches ou de méthodes que celles mises en œuvre pour les besoins de sécurité par exemple.

Le séminaire a pour ambition de traiter de ces différents sujets, qu'il s'agisse des approches méthodologiques, des recherches en cours en matière de solutions de supervision ou des projets engagés par des entreprises ou des administrations dans ce domaine.

1.2 Programme

9h00-9h30	<i>Accueil-café</i>	
	Patrick Murzeau Dgfip	Ouverture du séminaire
	Philippe Jung Dgfip	Approche méthodologique de la supervision à la Dgfip
	Bernard Charbonnier CapGemini	Réflexions sur les besoins des clients en matière de supervision
11h00-11h30	<i>Pause café</i>	
	Gilles Lehmann CS & Aurélien Bompard CS	Le projet Vigilo
	Michel Maudet Linagora	Le projet LinSM
12h30-14h00	<i>Repas (salle «aquarium»)</i>	
	Jean-Michel Planche Witbe	La supervision de bout en bout
	Fabrice Maury Dgfip	La conduite d'un projet de supervision
	Marc Bernis HP	Supervision homogène en environnement hétérogène
15h30-16h00	<i>Pause</i>	
	Guillaume Blot Projet Helios	La mesure du service rendu à l'utilisateur
	Thomas Dognin IBM	L'hypervision, des outils pour la synthèse
		Conclusions
17h30	<i>Fin du séminaire</i>	

Chapitre 2

Présentations

2.1 Ouverture du séminaire

Patrick Murzeau, directeur de projets techniques transverses à la Dgfp

La supervision, pour comprendre la production

Ouverture du séminaire

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

Pourquoi un séminaire sur la supervision ?

- ❖ La supervision est un sujet rarement traité
- ❖ La production est devenue un univers compliqué
- ❖ Il y a désormais un problème pour savoir comment marche le système d'information

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

Qu'est-ce que la supervision ?

- ❖ Ce sont des points de vue multiples :
 - Métier
 - Maître d'ouvrage
 - Maître d'œuvre
 - Exploitant
 - Usager
- ❖ C'est un modèle en couches :
 - Infrastructure
 - Application
 - Chaîne de liaison
 - Hypervision
- ❖ Ce sont deux visions : instantanée et historique

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

Comment parler de la supervision ?

- ❖ Pour mettre en œuvre une solution de supervision, il faut donc :
 - Un discours
 - Une stratégie
 - Des outils
 - Des équipes techniques et fonctionnelles

La supervision est transverse : elle relève d'un pilotage de type maîtrise d'ouvrage technique

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

Le programme de la matinée

9h00	Patrick Murzeau	DGFIP	Ouverture du séminaire
9h30	Philippe Jung	DGFIP	Approche méthodologique de la supervision à la DGFIP
10h00	Bernard Charbonnier	Cap Gemini	Réflexions sur les besoins des clients en matière de supervision
11h30	Gilles Lehmann et Aurélien Bompard	CS	Le projet Vigilo
12h00	Michel Maudet	Linagora	Le projet LinSM

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

Le programme de l'après-midi

14h00	Jean-Michel Planche	Witbe	La supervision de bout en bout
14h30	Fabrice Maury	DGFIP	La conduite d'un projet de supervision
15h00	Marc Bernis	HP	Supervision homogène en environnement hétérogène
16h00	Guillaume Blot	DGFIP	La mesure du service rendu à l'utilisateur
16h30	Thomas Dognin	IBM	L'hypervision, des outils pour la synthèse
17h00			Conclusions

Réf. : La_supervision_pour_comprendre_la_production.ppt Date : 02/02/2009 Niveau de diffusion : Aristote

2.2 Approche méthodologique de la supervision à la DgfiP

Philippe Jung, chef de projet supervision à la DgfiP

La DGFIP dispose d'un système d'information national, distribué sur l'ensemble du territoire et composé de nombreux sous-systèmes hétérogènes. Afin de tracer ce qui se passe dans le système, savoir s'il marche, comment il marche, afin de piloter cet ensemble, la DGFIP a déployé une solution permettant à la fois la supervision technique, applicative, de bout en bout et la production d'indicateurs. Nous vous proposons de partager durant cette présentation notre expérience sur la méthodologie qui a été mise en place afin d'aboutir à un véritable outil de pilotage.

La supervision à la DGFIP Approche méthodologique de la supervision à la DGFIP

Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

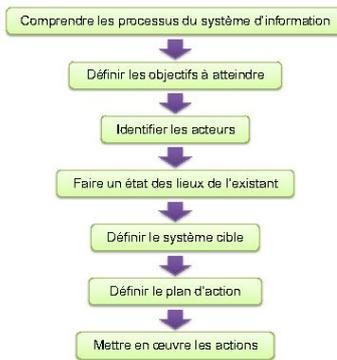
Objectif de la présentation

Fournir à des personnes ou à des organisations qui souhaitent mettre en œuvre une solution de supervision d'un système d'information un exemple d'approche méthodologique.

Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

2

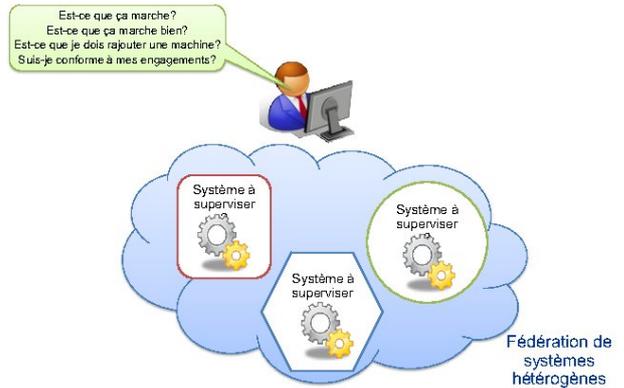
Aperçu de la méthodologie présentée



Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

3

La compréhension des processus métiers



Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

4

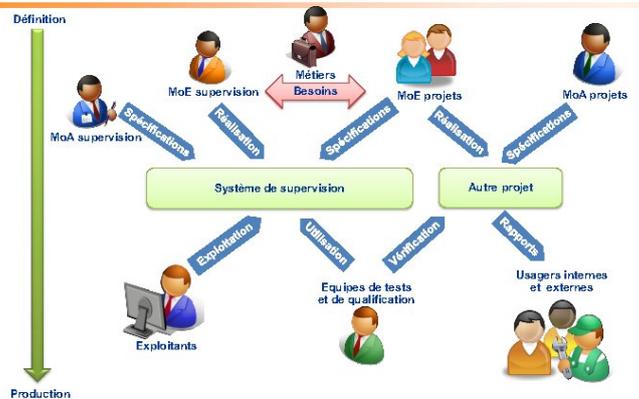
La compréhension des processus métiers

- ❖ **L'environnement de la production :**
 - Hétérogène
 - Complicé mais pas complexe
- ❖ **Est-ce que ça marche : en temps réel, exploitant a besoin de deux informations:**
 - La supervision de bout en bout pour avoir la perception externe
 - La supervision détaillée pour détecter les anomalies
- ❖ **Est-ce que ça marche bien : le ressenti utilisateur**
 - Performance
 - Disponibilité
 - Niveau de bruit
- ❖ **Est-ce que je dois rajouter une machine : planification de capacité**
 - Implique l'historisation des informations
 - Comparaison du théorique avec le réel sur ce qui est déployé
 - Aide aux maîtrises d'œuvre sur ce qui doit être déployé
- ❖ **Est-ce que je suis conforme à mes engagements :**
 - Nécessité de définir un engagement de niveau de service
 - Générer les indicateurs permettant la mesure de ce niveau de service

Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

5

Les différents acteurs de la supervision



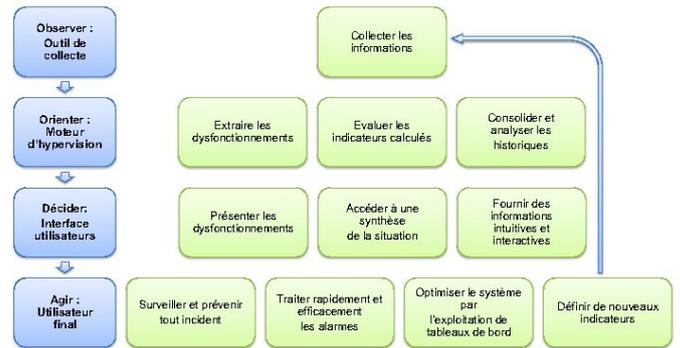
Ref.: 090034_ARISTOTE_Approche_méthodologique_Supervision_DGFIP.ppt Date: 27/01/2009 Niveau de diffusion: Aristote

6

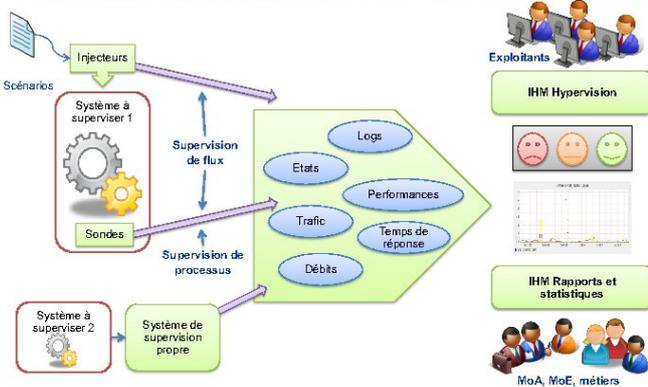
Etat des lieux de l'existant

- ❖ Identifier les différents composants du SI
 - Lister les composants
 - Voir leurs interdépendances
- ❖ Identifier les contacts pour chaque composant
 - Pour connaître les décideurs
 - Pour savoir qui peut exprimer le besoin en supervision
- ❖ Identifier la feuille de route de chaque composant
 - Anticiper l'intégration de la supervision
 - Accompagner le basculement
- ❖ Rechercher des systèmes de supervision qui seraient déjà en place
 - Quelles interfaces externes?
 - Quels indicateurs?
 - Quelles machines?

Le système cible : un outil de pilotage fournissant une vue unifiée sur la production



Le système cible : un outil de pilotage fournissant une vue unifiée sur la production



Identification des différences et actions à mettre en œuvre

- ❖ Définir le système cible
 - Définir le périmètre
 - Définir une stratégie de mise en œuvre (par environnement, par projet, par date de recette)
 - Déployer la partie serveur
- ❖ Définir l'organisation cible
 - Penser aux délégations vers les exploitants
 - Penser aux procédures d'exploitation
- ❖ Mettre en œuvre des cycles de formation
 - Formation aux personnes qui vont exprimer le besoin
 - Formation aux exploitants
 - Formation aux administrateurs
- ❖ Mettre en place un processus de gestion des expressions des besoins
 - Un référentiel partagé et public de surveillances
 - Des expressions de besoins uniquement pour les besoins non couverts
 - Un workflow pour maintenir la validation par les MoE de ce qui part en production
 - Des métriques pour estimer la pertinence des surveillances

Conclusion

- ❖ Un outil de pilotage de la production
- ❖ Se gère comme un projet classique
- ❖ Quelques spécificités
 - Les contraintes liées à un projet transverse
 - Les contraintes liées aux nombreux acteurs
- ❖ Les points durs rencontrés
 - Les expressions de besoins applicatifs très hétérogènes
 - Les contraintes engendrées par les plannings de livraison des applications

2.3 Réflexions sur les besoins des clients en matière de supervision

Bernard Charbonnier, de la société CapGemini

La surveillance de processus orienté métier (BAM)

Le terme de BAM - Business Activity Monitoring (Surveillance de Processus Orienté Métier)- a été introduit par le Gartner Group il y a plusieurs années. D'une façon générale, les objectifs du BAM sont les suivants :

Mettre sous contrôle les processus métiers, et s'assurer qu'ils fonctionnent correctement, au sens du respect des objectifs métier (édictees en termes de ponctualité, qualité de service de bout en bout, indicateurs métiers, etc..) Dans le cadre de processus métiers implémentés de plus en plus en quasi temps réel, ou au fil de l'eau, pouvoir anticiper au maximum sur les problèmes et dysfonctionnements en disposant d'une information suffisamment fraîche et exploitable pour pouvoir réduire au maximum l'impact de ces dysfonctionnements sur le métier et y pallier le plus rapidement possible. prendre des décisions métiers avec les bonnes informations temps réel. En résumé, tirer partie de toutes les informations disponibles dans le système d'information pour superviser de façon la plus proactive possible le bon déroulement d'un processus métier.

On se propose de faire une introduction de cette nouvelle discipline de monitoring, et de dresser les premières conséquences tant en termes techniques qu'organisationnels.

Les domaines de la supervision

Les domaines de la supervision sont très larges, de nombreuses fonctionnalités et architectures sont possibles. On se propose de contempler l'ensemble de ces fonctions avec une grille de lecture pour comprendre comment s'articulent les différentes composantes de la supervision entre elles.



Besoins des clients en matière de supervision

Version 0.2, 05 février 2009
Bernard CHARBONNIER, Capgemini



Le BAM

Business Activity Monitoring



Le Business Activity Monitoring: problématique

Des utilisateurs non satisfaits



Des applicatifs qui fonctionnent mal



Les utilisateurs appellent la hotline qui n'est pas au courant



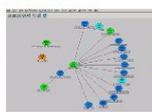
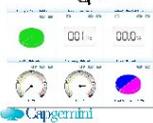
Des utilisateurs mécontents

Fracture entre DSI et utilisateurs métiers

Un département informatique où l'on pense que tout va bien



...et tous les indicateurs de supervision sont au vert!



3

Exemples de tableau de bord BAM

Des tableaux de bords en temps réel, avec des indicateurs et des états métiers



4

Le Business Activity Monitoring: bénéfices

Des utilisateurs satisfaits, qui comprennent ce qui se passe dans le système d'information



Une hotline informée de la situation



Des engagements tenus



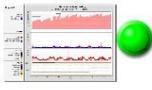
Des utilisateurs satisfaits

Une collaboration entre DSI et utilisateurs métiers

Un département informatique informé des priorités du métier



...avec des indicateurs compris par les utilisateurs

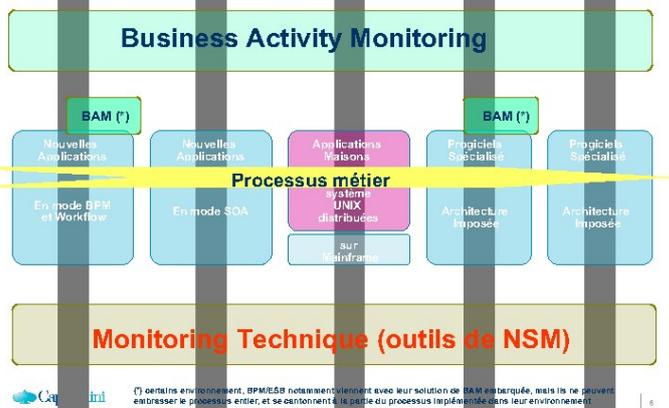


...et des indicateurs techniques pour les diagnostics



5

Les composants technologiques du système d'information



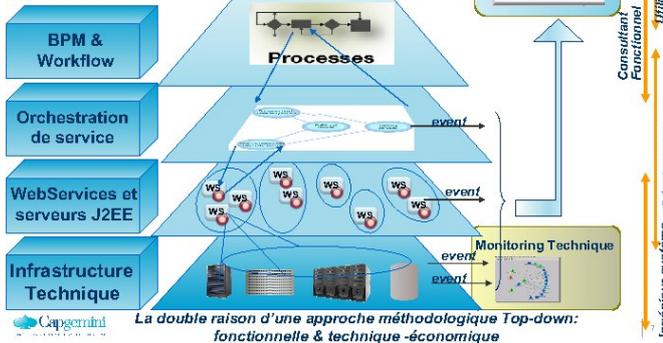
(*) certain environnement, BPM/ESB notamment avec leur solution de BAM embarquée, mais ils ne peuvent embrasser le processus entier, et se contentent de la partie du processus implémentée dans leur environnement.

6

En terme de monitoring, une complexification des systèmes d'information

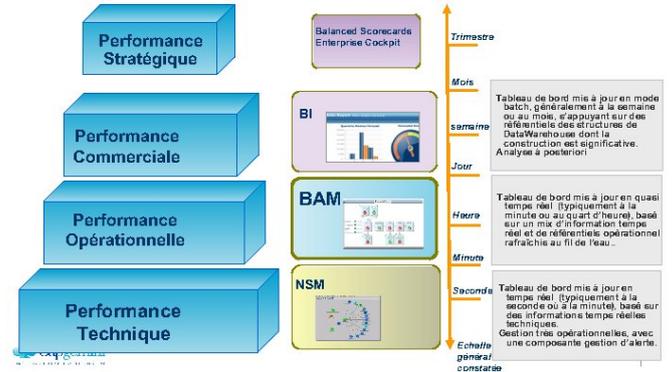
La surveillance de processus métier (BAM) nécessite de reconstituer une vision de haut niveau du processus à partir d'événements et d'informations disparates, atomiques et de bas niveaux des couches sous-jacentes.

Cette vision "métier" est d'autant plus difficile à reconstituer que souvent même les processus BPM implémentés en BPMEL sont très éloignés de leur définition initiale effectuée par le consultant métier dans l'outil de modeling.

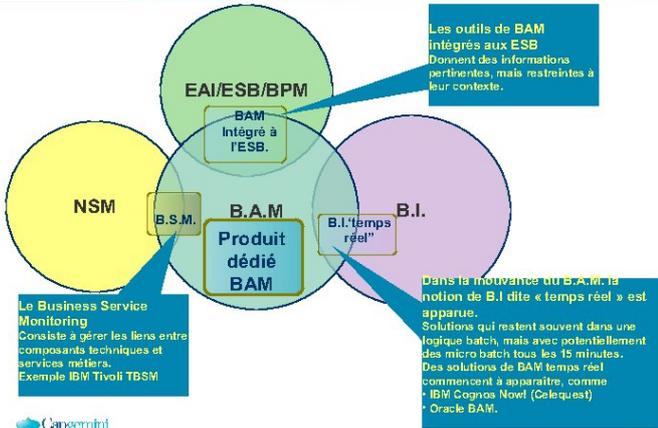


Le BAM vis-à-vis des autres outils B.I. et N.S.M

Le BAM est le maillon manquant entre supervision commerciale/stratégique et la supervision technique.



Les acteurs du marché autour du BAM: NSM, EAI, B.I.



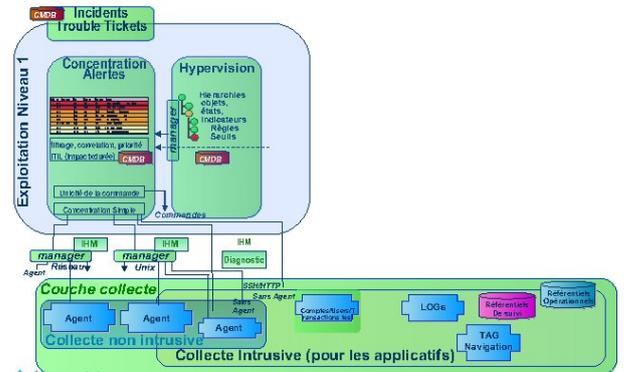
Les Challenges organisationnels du BAM.

- Articulation des motivations, sponsor métier**
 - angle Vertical métier ou bien angle transversal technique.
 - Un fournisseur peut apporter de la valeur (Fedex 'suivi de coli') et être même payant... ou bien le 'client' s'énervent décider de faire son propre contrôle (mais dans ce cas ce sera non intrusif)
- Un travail de ROI à faire**
 - Application existantes ? ou nouveaux projets ? Gains financiers ? Risques à ne pas faire: image (interne ou externe), engagements, incapacité à être proactif. Optimiser les équipes opérationnelles, objectiver le service rendu, éviter les pertes, disposer de la bonne information.
- Les Obstacles et les freins**
 - Les équipes opérationnelles 'ont l'impression d'être surveillées', pressions nouvelles (friction, workflow)
 - Craintes de ré-organisation des équipes opérateurs,
 - Conséquences salariales indirectes. (primes d'astreintes)
 - Transferts / conflits budgétaires (entre départements) (le syndrome de 'la supervision, c'est moi').
- L'organisation projet BAM**
 - Entrer dans une démarche BAM: une équipe d'expertise est recommandée.
 - Les compétences sont multiples: intégration techniques sur SI hétérogène, collecte, savoir faire fonctionnel BAM et approche méthodologique, compréhension métier, etc.
 - Gouvernance/urbanisation:
 - Politique de Conduite du changements : comment diffuser dans les équipes ?
 - Urbaniser l'architecture BAM: re-use, mutualisation, le cycle de vie (petits incréments rapides), flexibilité des changements.
 - Mise en place de bonnes pratiques (notamment pour les équipes de développement)
 - Attention aux tests, techniques (charge, reprise), et fonctionnels (véracité des indicateurs)

L'urbanisation de la Supervision

Architecture de référence générique de la supervision (A)

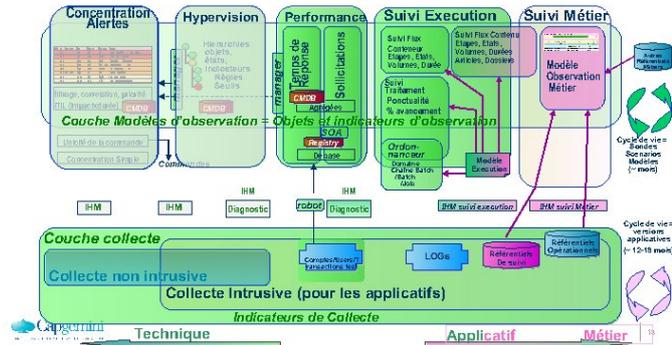
(A) Une hypervision cohérente couvrant les différentes couches et outils (managers) de supervision technique.



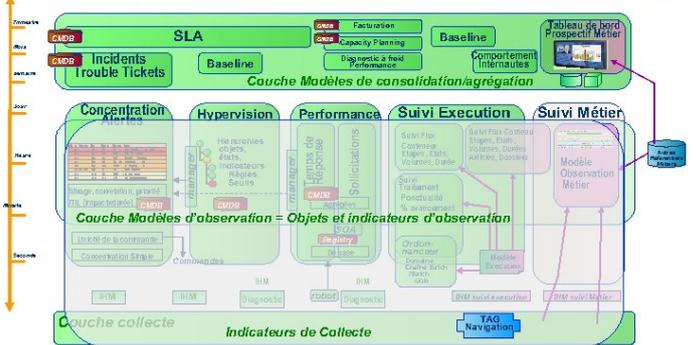
Architecture de référence générique de la supervision (B)

(B) Une supervision allant vers la supervision métier

- Plus l'on va vers la supervision métier, plus il y a dépendance avec le cycle de vie des applicatifs.
- Ne pas confondre indicateurs de collecte (de base) et indicateurs d'observation (fruit d'un modèle d'observation). Les indicateurs de collecte peuvent nourrir plusieurs vues ou modèles différents.



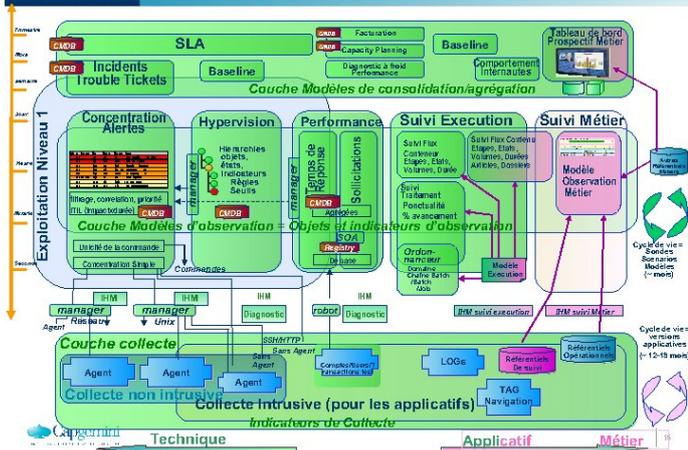
Architecture de référence générique de la supervision (C)



(C) Un besoin de consolidation/agrégation, pour des vues et tableaux de bords proposant une synthèse sur une période donnée, plus qu'une vue temps réel.

- La nature de ces types de données nécessite des techniques de reporting proches de la Business Intelligence. Ne pas sous estimer l'effort nécessaire pour aboutir à ce type de solution.

Architecture de référence générique de la supervision



Ce qu'il faut retenir

Introduction au Business Activity Monitoring

- Redonner du sens au S.I.
- Maîtriser la qualité de service
- De multiples façons de faire du BAM
- Utiliser une méthodologie top-down
- Ne pas occulter les défis d'organisation

Architecture de Supervision

- Il n'existe pas 'un' produit miracle qui fasse tout, il faut urbaniser sa supervision et définir et comprendre les frontières entre les briques de supervision que l'on assemble.
- La Supervision doit s'accompagner de méthodologie, pour une bonne articulation entre les différentes parties prenantes.

Merci pour votre attention.

Questions



Glossaire

Terme	Explication
B.I.	Business Intelligence: Informations décisionnelles
Balanced Scorecards	Tableaux de bords prospectifs
BAM	Business Activity Monitoring: Supervision orientée métier
Bottom-up	Approche du particulier au général. En terme de supervision, ce dit d'une méthode où l'on collecte 'tout', dans le but de voir dans un deuxième temps, ce que l'on pourra constituer comme tableaux de bord intéressants.
BPFL	Business Process
BPM	Business Process Management: Management des Processus Métiers
BSM	Business Service Monitoring
CMDB	Configuration Management Data Base: Base de donnée de gestion de configuration.
Dashboard	Tableaux de bord. Terme souvent utilisé en supervision pour désigner des écrans présentant des vues synthétiques et regroupés composants de multiples indicateurs et états de composants surveillés.
DSI	Direction des Services Informatiques.
EAI	Enterprise Application Integration
EAI	Enterprise Application Integration. L'intégration d'applications d'entreprise ou IAÉ est une architecture interlogicielle permettant à des applications hétérogènes de gérer leurs échanges.
ESB	Enterprise Service Bus
ESB	Enterprise Service Bus. L'Enterprise Service Bus ou ESB est une technologie informatique intégrative. Son but est avant tout de permettre la communication des applications qui à la base ne sont pas pensées pour fonctionner ensemble (seux ERP - Enterprise Resource Planning ou Progiciel de gestion intégré - provenant de chez deux éditeurs différents par exemple).
Hotline	Centre d'appel de support aux utilisateurs
ITIL	Information Technology Infrastructure Library pour "Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information" est un ensemble d'ouvrages se basant les bonnes pratiques ("best practices") pour la gestion des services informatiques (ITSM), élaborés par l'Office public britannique du Commerce (OCC).
J2EE	Spécification d'une plate forme et d'un environnement JAVA pour application d'entreprise, publiée par SUN.
NSM	Network and System Management: Se dit des outils de gestion et de supervision système et/ou réseau.
SOA	Service Oriented Architecture.
Top-down	Approche du général au particulier. En terme de supervision, ce dit d'une méthode où l'on définit d'abord fonctionnellement les indicateurs nécessaires à une supervision donnée, pour dans un deuxième temps déterminer exactement ce qui est nécessaire de collecter comme données élémentaires ou de base.
Workflow	Ruix de travail. Ce dit des processus informatisés mettant en jeu des interactions humaines.

2.4 Le projet Vigilo

Gilles Lehmann et Aurélien Bompard, de la société CS

CS présentera sa solution de supervision logiciel libre orientée grands comptes Vigilo.

Vigilo est une solution complète de supervision capable de gérer des systèmes d'envergure (réseau et serveurs) grâce à une architecture répartie et modulaire. Construit autour de Nagios, Vigilo traite en complément la métrologie et la corrélation d'évènements. Vigilo offre d'autre part de nouvelles fonctionnalités : bac à évènements, gestion centralisée des configurations, remontée des traps SNMP, etc.

Déployée depuis quelques années sur des parcs de plusieurs milliers d'équipements, CS présentera son retour d'expérience sur Vigilo :

- outillage des différents niveaux de support au sein d'un NOC ;
- optimisation des flux de collectes SNMP ;
- automatisation des configurations ;
- intégration de Vigilo au sein des outils existants (gestionnaire de parc et d'incident ARS Remedy, GLPI, etc.) ;
- convergence NOC/SOC ;
- intégration de Vigilo dans une approche globale ITIL ;
- etc.

VIGILO



CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES

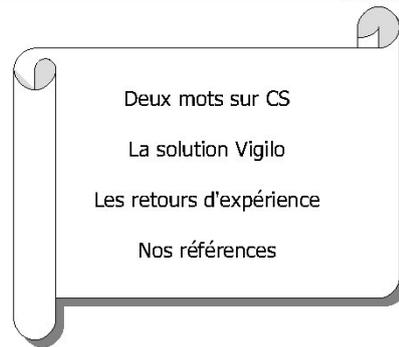
Présentation Aristote

Responsable Offre Vigilo : Gilles.Lehmann@c-s.fr (Devin Plombier)
 Développeur principal : Aurelien.Bompard@c-s.fr (Professeur Vigilo)
 5 février 2009



Plan

CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES



Deux mots sur CS

La solution Vigilo

Les retours d'expérience

Nos références



Offre Vigilo - 2

Deux mots sur CS (Communication et Systèmes)

CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES

- **Intégrateur de solutions critiques (SSII)**
 - 2000 employés – 225 M€ CA
 - Défense et sécurité / Énergie et Industrie / Transport / Aérospatial
- **Supervision / production**
 - Hébergement d'un NOC sur le Plessis (BT)
 - Déploiement grands comptes (plusieurs milliers d'équipements)
 - Expérience Défense (Armée de l'air, Marine, etc.)
- **Libre**
 - Déploiements industriels depuis 2001
 - Savoir-faire particulier sur les infrastructures libres
 - Systèmes, Sécurités, Administrations, Services collaboratifs
 - Projets logiciels libres de quelques 100 K€ à plusieurs M€
 - Membre du comité de pilotage du GT LL de System@TIC



Offre Vigilo - 3

VIGILO

Superviser **librement**



CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES

La solution VIGILO



4

Introduction

CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES

- **Vigilo est une solution complète de supervision**
 - Réseaux, serveurs, systèmes et applicatifs
- **Vigilo est basé sur des composants libres :**
 - Nagios, RRDTOol, Nagvis, SEC, Python, ...
- **Vigilo est un Logiciel Libre**



Offre Vigilo - 5

Historique

CONCEPTUEL, INTEGRATION & OPERATEUR DE SYSTEMES CRITIQUES

- **Début 2006 : Appel d'offres**
 - Projet de supervision d'une banque (5 000 agences, 10 000 équipements)
 - Solution libre et éditeur comparées ,
 - Solution libre retenue (choix fonctionnel et économique)
- **2007 : Développement et déploiement de la solution**
 - Licence GPL demandée par le client
 - ~ 5 hommes/an de développement
- **Fin 2007 : nombreux clients intéressés par l'aspect GPL**
- **Début 2008 : Publication de Vigilo (www.projet-vigilo.org)**



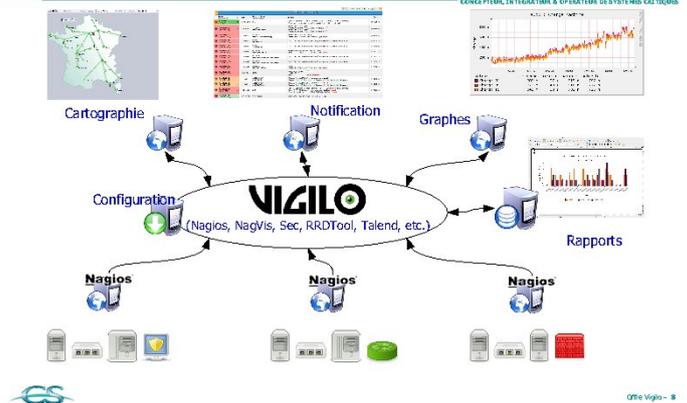
Offre Vigilo - 6

Vigilo par rapport à Nagios

- **Amélioration de la scalabilité**
 - Gestion des architectures réparties (charges et/ou géographie)
 - Corrélation topologique
 - VigiConf : un outil de configuration global
- **Gestion de la métrologie**
 - Intégrée à la collecte Nagios
 - Gérée par RRDtool
- **Nouvelles interfaces**
 - VigiBoard : un bac à événements global
 - VigiGraph : un navigateur dans les graphes de performances
 - VigiMap : un navigateur dans les cartographies
 - Accès à toutes les interfaces Nagios



Architecture Vigilo

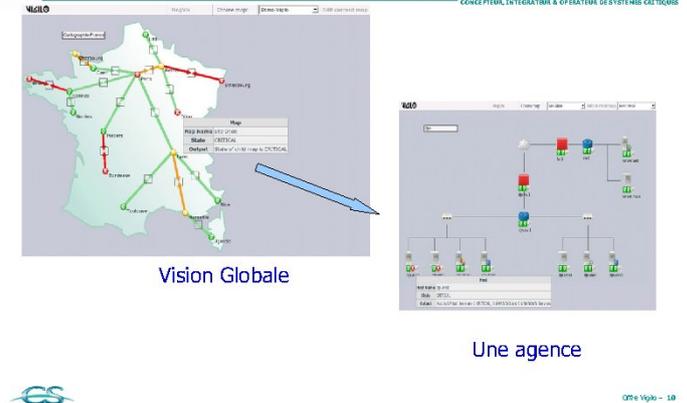


Niveau 1 : Cartographie (VigiMap)

- **Vision synthétique par groupes d'équipements basée sur Nagvis.**
- **Regroupement spécifique à l'entreprise :**
 - physique, géographique, fonctionnel
 - ex : site de Toulouse, tous les serveurs de messagerie, etc.
- **Consolidation des états par niveau**
 - Navigation dans les sous-groupes pour identifier le dysfonctionnement



Cartographie : VigiMap



Niveau 1 : Notification (Bac à événements, VigiBoard)

- **Interface dynamique de centralisation des notifications**
- **Pour chaque notification**
 - une couleur précisant l'état (R,O,V)
 - date démarrage, durée
 - nom de machine
 - accès à tous les graphes, historique, etc.

Date	Host	Service	Etat	Output	Service Host
12/04/2014 10:34:30	192.168.1.1	SMTP	OK	SMTP service is OK	SMTP
12/04/2014 10:34:30	192.168.1.1	SMTP	CRITICAL	SMTP service is CRITICAL	SMTP
12/04/2014 10:34:30	192.168.1.1	SMTP	WARNING	SMTP service is WARNING	SMTP
12/04/2014 10:34:30	192.168.1.1	SMTP	OK	SMTP service is OK	SMTP



La corrélation

- **Sur un parc important il est indispensable de corréler les événements générés par la même cause.**
- **Exemples**
 - deux serveurs de messagerie derrière un routeur en panne ne peuvent plus être atteints et donc apparaissent comme inactifs.
 - le routeur envoie un trap SNMP de dysfonctionnement et en parallèle les interrogations sur ses "routes" seront négatives
- **Deux type de corrélation :**
 - Topologie du réseau
 - Redondance de certains événements

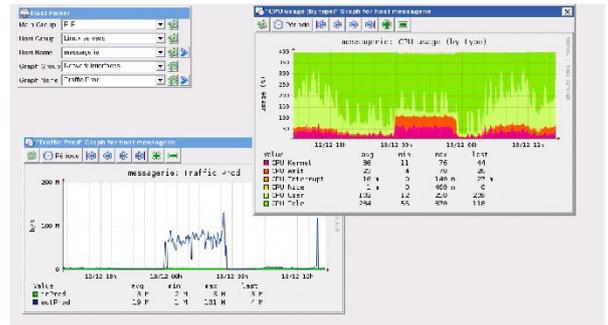


Niveau 2 : Graphes (VigiGraph)

- **Navigation dans les graphes de performances :**
 - Interface de sélection d'un graphe
 - Groupe, Sous-groupe, Hôte
 - Sélection des données
 - Groupe de données, type de données
- **Une fois le graphe affiché :**
 - Possibilité de zoom
 - Retour arrière dans le temps
 - etc.
- **Affichage (et comparaison) possible de plusieurs données**



VigiGraph

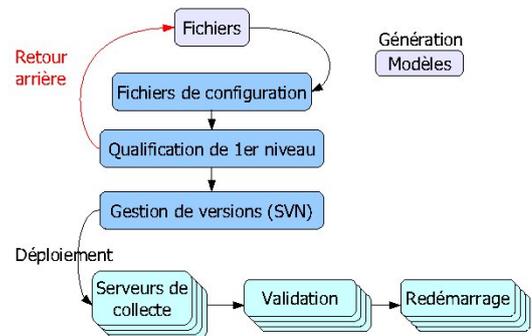


VigiConf

- **Un central de configuration pour tout le système.**
 - Des fichiers de configuration globaux
 - Une gestion en version automatique
- **Déploiement :**
 - Les fichiers sont analysés par VigiConf et mis automatiquement en gestion de configuration (gestion des versions)
 - L'ensemble est découpé/reformé/etc. au format de chaque application cible (Nagios, RRDGraph, Nagvis, etc.)
 - Les fichiers sont déployés via SSH (transmission sécurisée)
 - ConfMgr relance toutes les applications pour la prise en compte de la nouvelle configuration.



VigiConf : Configuration centralisée

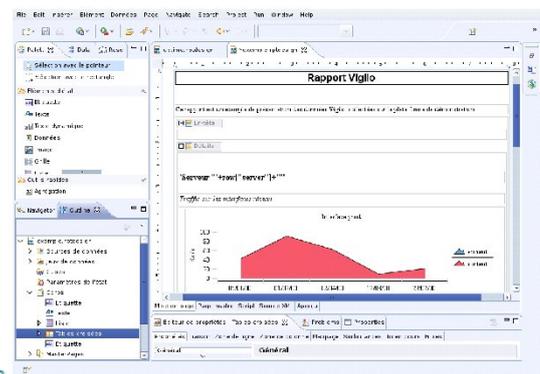


Génération de rapport : VigiReport

- **Utilisation d'un ETL standard : Talend**
- **Consolidation de données :**
 - Données Vigilo : événements, états, métrologie
 - Données spécifiques : gestion d'incidents, téléphonie, etc.
- **Interface de création de rapport : Birt / JasperReports**



VigiReport : Birt



Exemple de rapports



Retours d'expérience



La supervision de masse

- **Technique**
 - Besoin de configuration centralisée
 - Importance et complexité des problématiques de corrélation
 - Optimisation charge collecteur : Collecteur, Agent et réseau
 - Adéquation des interfaces client (Cacti, Nagvis, etc.)
 - Adapter les interfaces à l'organisation
- **La segmentation des offres éditeurs**
 - Supervision, métrologie, reporting
 - Réseau, serveurs, application
- **L'intégration de la supervision dans la gestion globale**
 - Lien avec l'inventaire, le système de tickets



Les évolutions

- **Offrir une solution globale NOC / SOC (Centre de Service):**
 - Inventaire
 - Télédéploiement
 - Supervision de sécurité
 - Supervision de performance
 - Sauvegarde
 - Gestion de parc
 - Gestion d'incident
- **Autour d'une base de données commune (CMDB)**

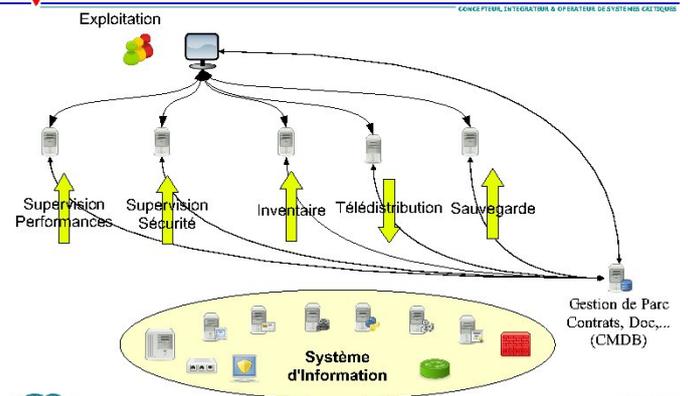


Nos partenaires

Fonction	Logiciel
Supervision performance	Vigilo (CS)
Télédistribution / inventaire	Pulse (Mandriva) OCS-NG
Supervision sécurité	Prelude (INL)
Gestion de parc / tickets	GLPI (IndepNet)
Sauvegarde	Bacula (Bacula Systems)



Solution complète : NOC / SOC



VIGILO



Nos références



25

Publication de Vigilo 1.0

CONCEPTEUR, INTEGRATEUR & OPERATEUR DE SYSTEMES CUSTOMISÉS

- Publication de la V1.0 le 28 janvier sur le salon Solution Linux 2008



01e Vigilo - 26

Vigilo sur le Web

CONCEPTEUR, INTEGRATEUR & OPERATEUR DE SYSTEMES CUSTOMISÉS



01e Vigilo - 27

Références Vigilo

CONCEPTEUR, INTEGRATEUR & OPERATEUR DE SYSTEMES CUSTOMISÉS

- **2006 : Un groupe bancaire français (5ans)**
 - Gestion du réseau et mise en œuvre d'un NOC – Process ITIL
 - Backbone : 16 DataCenters, Capillaire : 5000 agences – 10 000 équipements
 - 4 opérateurs télécoms
- **2007 : Une autre banque (prototype)**
 - Gestion des 3 sites en Suisse, France et Angleterre
 - Backbone : 3 DataCenters, ~1000 serveurs par site
- **2008 : Ministère du Travail (5 ans)**
 - Gestion du réseau et des applications
 - Backbone : 1 DataCenter, Capillaire : 250 sites
 - 300 applications informatiques
- **2009 : Marine Nationale (8 ans)**
 - Mise en place d'un NOC / SOC – Process ITIL
 - 116 bâtiments, 5 000 équipements, 3 000 serveurs
 - Solution globale (supervision, administration, sécurité, etc.)



01e Vigilo - 28

2.5 Le projet LinSM

Michel-Marie Maudet, de la société Linagora

Le Système d'Information est devenu une composante stratégique de la création de valeur. Il permet d'augmenter la productivité et d'accroître le potentiel des activités métiers.

La Direction des Systèmes d'Information est souvent considérée uniquement comme un fournisseur de moyens en interne ou un centre de coûts. Cette vision est devenue obsolète, car les DSI sont tenues de devenir des fournisseurs de services et sont désormais contraintes à une obligation de résultats vis-à-vis des Directions métiers.

Ainsi les DSI sont confrontés à la mise en place de processus visant à piloter le Service Management. Le Service Management vise à prioriser les actions ou services qui apportent de la valeur au métier de l'entreprise, en instaurant des outils et des processus d'organisation en conformité avec les bonnes pratiques du marché (ITIL).

Les solutions LINAGORA de gestion des infrastructures informatiques – LinSM – utilisent les meilleures pratiques, compétences professionnelles et technologies reconnues. Elles proposent des services prédéfinis et éprouvés afin de répondre aux besoins de gestion des ressources IT de votre entreprise.

Nos solutions s'appuient sur des technologies qui regroupent les meilleures pratiques d'ITIL, un pré-paramétrage et une forte expertise professionnelle sur les produits libres embarqués dans l'offre (Nagios, FAN, Centreon, OCS NG, GLPI, Tosca).

Ces composants permettent une mise en œuvre rapide et un alignement de l'infrastructure sur les objectifs business de l'entreprise avec un accroissement des niveaux de service, tout en délivrant des informations fiables et centralisées pour aider à la prise de décision.

Les domaines couverts par l'offre LinSM sont les suivants :

- gestion des changements et des configurations
- gestion de la qualité des services
- gestion des incidents et des problèmes
- gestion des performances applicatives
- gestion de la disponibilité des services
- gestion des réseaux et de la voix
- gestion des bases de données
- automatisation des tâches
- gestion des opérations de restauration

Les points clefs de l'offre peuvent se résumer ainsi :

- disposer d'une solution de gestion des ressources informatiques efficace intégrant les meilleures pratiques de la norme ITIL ;
- centraliser toutes les informations pertinentes pour une meilleure disponibilité et productivité et la satisfaction des utilisateurs ;
- utiliser une solution prédéfinie et éprouvée pour une mise en œuvre rapide de la gestion d'infrastructure ;
- accompagner le déploiement de la solution d'un plan de communication et de formation des personnels concernés ;
- tirer partie du meilleur de logiciel libre dans le domaine de la supervision, de l'hypervision et de l'administration de système.

L'intervention de Michel-Marie MAUDET vise à rappeler les enjeux du service management pour les DSI et décrire comment l'Open Source apportent dès aujourd'hui des alternatives crédibles aux solutions éditeurs dans ce domaine. Un focus sera fait sur l'initiative LinSM de LINAGORA : un projet de recherche et développement issu de différents partenariats publics/privés qui visent à fournir sous li-

cence libre une solution d'entreprise de Service Management exploitant les capacités des produits Open Source existants tout en les fédérant autour d'une CMDB en cours de développement et regroupés dans une interface utilisateur unifiée.

LINAGORA 

Séminaire Aristote du 5 février 2008 : La supervision pour comprendre la production

LinSM

L'approche Open Source du BSM

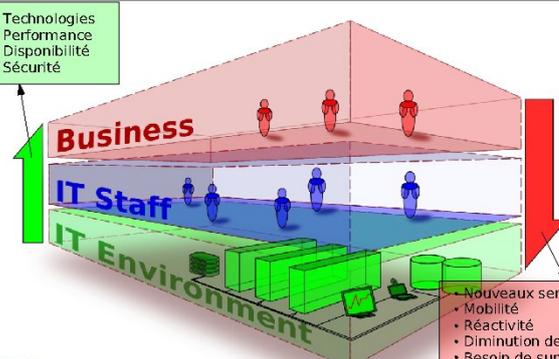
Michel-Marie MAUDET
 Directeur Général Adjoint
 michel.maudet@linagora.com

LINAGORA
 27 rue de Berri
 75009 PARIS
 Tél. : 01 58 49 69 29
 Fax : 01 58 18 69 29

www.linagora.com | www.08000linux.com

LINAGORA L'enjeu : réconcilier les métiers et l'IT

- Technologies
- Performance
- Disponibilité
- Sécurité

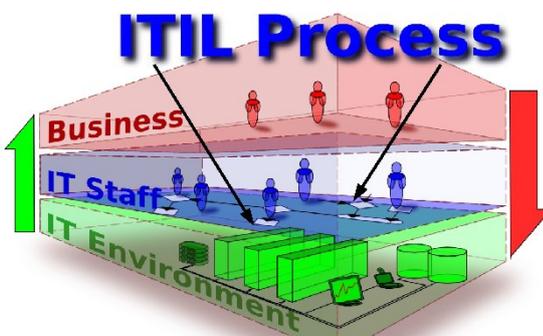


- Nouveaux services
- Mobilité
- Réactivité
- Diminution des risques
- Besoin de support
- Réduction des coûts

 2

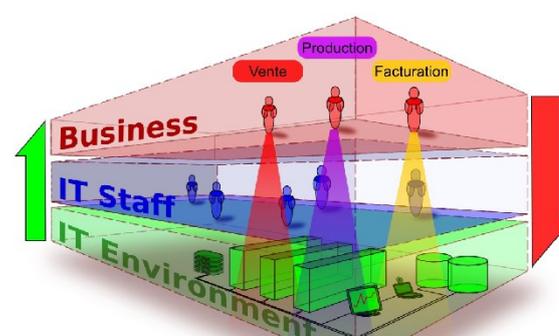
LINAGORA Une opportunité : ITIL

ITIL Process



 Un langage commun entre les différents acteurs de l'entreprise... 3

LINAGORA Business Service Management (BSM)



 ...au service d'une vue commune partagée centrée sur l'utilisateur ! 4

LINAGORA Une informatique optimisée et alignée sur les besoins

Gouverner

Optimiser la valeur économique du SI

- en alignant les services sur les objectifs
- en optimisant les coûts, les ressources et les risques
- en ayant une meilleure visibilité pour décider des investissements.

Gérer

Fournir des services fiables et de qualité

- en facilitant l'exploitation des infrastructures
- en favorisant la consolidation et l'automatisation
- en apportant de la visibilité sur les niveaux de service aux utilisateurs

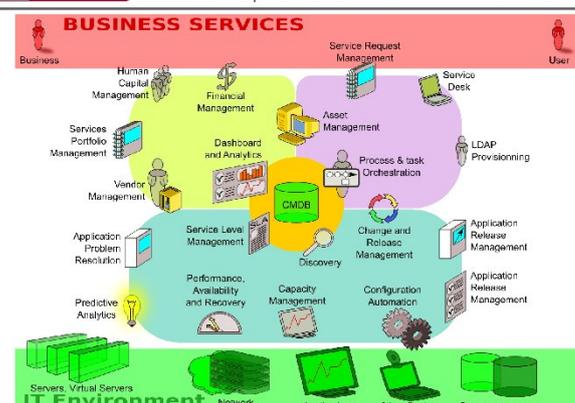
Sécuriser

Gérer les risques de sécurité

- en maîtrisant les accès et la gestion des identités
- en mettant en place la surveillance et l'application de contrôles basés sur des règles
- en instrumentant les politiques de sécurité

 5

LINAGORA Le périmètre fonctionnel de LinSM



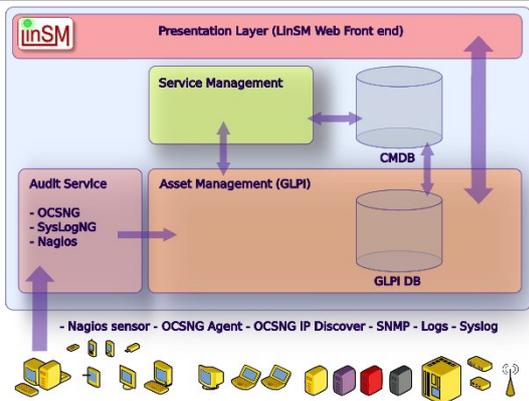
BUSINESS SERVICES

Business: Human Capital Management, Financial Management, Services Portfolio Management, Vendor Management, Application Problem Resolution, Predictive Analytics, Service Request Management, Asset Management, Process & task Orchestration, Change and Release Management, Configuration Automation, Application Release Management, Service Level Management, Dashboard and Analytics, CMDB, Discovery, Capacity Management, Performance, Availability and Recovery, LDAP Provisioning, Service Desk, Application Release Management.

IT Environment: Servers, Virtual Servers, Network, Applications, Client Devices, Storage, Database

6

- > Ne pas redévelopper ce qui existe ! Adoption d'une architecture SOA.
- > GLPI et son système de plugins constituent l'interface unifiée de LinSM
 - > Les objets GLPI sont associés pour constituer des services au sens ITIL (plugin gestion des applications)
 - > Chaque information remontée par les plugins est consolidée et rattachée aux objets GLPI (ex : fichier journal syslogng rattaché à un serveur référencé dans l'inventaire)
 - > Construction de couches d'abstraction (ex : télé déploiement)
- > Conservation des interfaces spécialisées pour les experts techniques (ex : Nagios pour la supervision technique) avec SSO applicatif
- > CMDB, intégration (OneCMDB, OSSIM...) ou développement spécifique ?



- > Inventaire = base de la CMDB : **OCS NG / GLPI** → coeur de LinSM
- > Développements en cours sur GLPI pour :
 - > intégrer le vocabulaire et les bonnes pratiques ITIL pour la partie Helpdesk
 - > Disposer de la notion de services : Portfolio Management (plugin gestion des applications)
- > Création et/ou évolution des plugins nécessaires pour intégrer les composants tiers : Nagios, syslogng, Centreon...
- > Étude sur le composant applicatif pour la constitution et la restitution des tableaux de bord (solutions JasperSoft et SpagoBI)



ID	Nom	Fonction	Type	Modèle	Date d'acquisition	Date de fin de vie	Date de mise à disposition	Date de mise hors service
01	DESKTOP-01	PC	PC	DESKTOP-01	01/01/2007	01/01/2012	01/01/2007	01/01/2012
02	DESKTOP-02	PC	PC	DESKTOP-02	01/01/2007	01/01/2012	01/01/2007	01/01/2012

2.6 La supervision de bout en bout

Jean-Michel Planche, de la société Witbe

Chacun a sa propre vision de la production à partir des mêmes fondamentaux. Les graphiques sont toujours bons et tout semble être sous contrôle. Les consoles graphiques n'y sont pas pour rien, créant quelquefois l'illusion. Pourtant, le monde a changé, il faut aller beaucoup plus vite pour identifier les difficultés et pour prendre les décisions nécessaires à l'engagement d'actions correctrices. A cela s'ajoute que les applications ne s'arrêtent plus. Tout pousse à ce que tout soit fait tout de suite. Il est donc nécessaire de réapprécier la réalité et la manière dont elle est perçue par les acteurs. De nouveaux concepts doivent être mis en place, proches de ceux issus de la psychologie, comme la mesure du ressenti de l'utilisateur qui, une fois corrélés avec la performance applicative et la santé du réseau permettent d'ouvrir une nouvelle voie pour la maîtrise réelle de la qualité du Système d'information. C'est à ces changements de perspectives qu'est consacrée l'intervention.

witbe
Quality of Experience

Aristote

« Qualité de bout en bout »
« Qualité de bout en bout »
« Qualité de bout en bout »

Customer experience Service Level Management Digital TV Alerts VOD Service Delivery VideoMOS Fixe and Mobile Convergence User Experience Call center Perceptual Quality Measurements ITIL Availability Performance Fidelity QoS FULL HD QoS monitoring solution VOIP Critical Applications Control Change Management Quality of Experience Real Time Supervision E-business Websites SLA Reporting AudioMOS Interactive Services End to End Monitoring Performance analysis Service Support Triple play

A partir des mêmes fondamentaux

Chacun a sa propre vision:

- Flux oriented
- Device oriented
- Service oriented

© 2009-2008. All rights reserved

QoS & Reporting & Capacity Management
concord e-Health
Infoliva
Quality Provisio

IT Management Platforms
CA Unicenter
IBM Tivoli
HP Openview

Souvent le même type de résultat ...

© 2009-2008. All rights reserved

Ceci conduit, trop souvent, à être focalisé sur la Qualité de Service

La situation est sous contrôle ...

© 2009-2008. All rights reserved

Et malgré toute cette science déployée ...

supervisor

Mes correspondants ne peuvent plus me joindre

Je ne peux pas joindre certains correspondants

Après 5:32 avec un SVI, on me raccroche au nez

La conversation est interrompue après 30 secondes

Il y a de l'écho

Je n'ai pas contacté le bon correspondant

Le temps de mise en relation est très variable

«la situation est sous contrôle», ou jusqu'ici, tout va bien ...

© 2009-2008. All rights reserved

Device management	Network management	Helpdesk	Systems & Applications management	Internet Performance management	QoS & Reporting & Capacity Management	Root cause analysis		
Cisco CiscoWorks	IBM NetView/5000	BMC Software Remedy	EMC Software Patrol	Keynotes	concord e-Health	Event Correlation	Diagnosis	Impact Analysis
Alcatel	SUN SunNet manager	Compuware	Genie Networks	Infoliva	Microbase Networks	Square InCharge	Visual Networks	Solar Business bridge
Nortel		IBM Conde	ITILabel	Quality Provisio	Riverink Openview			

IT Management Platforms
CA Unicenter
IBM Tivoli
HP Openview

← DEVICE CENTRIC oriented PROCESS CENTRIC oriented →

© 2009-2008. All rights reserved

Le problème est que depuis le « mainframe », le monde a changé



Nous ne vivons plus dans un monde « network centric »

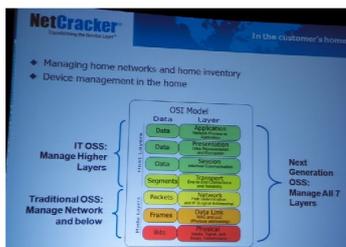
Mieux même ... nous devons faire face à de nouveaux challenges

- ☞ L'adoption généralisée des technologies issues de l'Internet
- ☞ Le but (le fonctionnel) prime maintenant, encore plus, sur le moyen (l'opérationnel)
- ☞ « All about User Experience »
- ☞ La dictature et la nécessité de l'instantanéité : ATAWAD
- ☞ Sans parler des challenges économiques
- ☞ Le discours sur la qualité de service touche à sa fin, enfin ;-)
- ◆ L'utilisateur veut maintenant des services de qualité
- ◆ La qualité de service, comme la sécurité n'a pas créé de valeur Elle a évité d'en perdre, peut être ...
- ◆ Mais ce n'est pas suffisant : cf contraintes sur la gigue



La bonne nouvelle ...

La solution n'est pas d'en faire encore plus



Le problème n'est pas de cette nature

la somme des qualités n'a pas forcément de rapport avec la qualité de la somme des éléments
QoS QoE



Customer experience Service Level Management Digital TV Alerts VOD Service Delivery VideoMOS Fixed and Mobile Convergence User Experience Call center Perception Quality Measurements ITIL Availability Performance Fidelity QoS FULL HD QoE monitoring solution VOIP Critical Applications Control Change Management Quality of Experience Real Time Supervision E-business Websites SLA Reporting AudioMOS Interactive Services End to End Monitoring Performance analysis Service Support Triple play

1er : repenser le problème

- ☞ La solution n'est pas d'augmenter encore la complexité en voulant tout « contrôler »
 - Ping & Traceroute nous ont mis sur la piste
- ☞ Mais nous continuons de passer trop de temps à vouloir tout contrôler
- ☞ Est-ce la solution ?
Pourquoi vouloir contrôler le fonctionnement alors que le dysfonctionnement est moins généralisé



Principe de Causalité dans les réseaux

- ☞ On nous dit que l'effet ne peut précéder la cause
- ☞ Mais pourquoi être toujours orienté BOTTOM UP ?
- ☞ Inverser la logique n'est pas contraire aux règles de causalité
 - Remonter aux causes probables à partir des conséquences
 - ◆ Plus que de vouloir contrôler toutes les causes possibles
 - ◆ et ensuite « deviner » les conséquences potentielles
- ☞ N'y a t'il pas moins de conséquences que de causes ?
- ☞ Réfléchissons à un modèle orienté : TOP DOWN
- ☞ Ceci nous permettra : de mieux nous intéresser au but



2ème : appréhender la « vraie » réalité = QoE ?

- ⊕ Le quoi :
 - ❖ Pas celle des équipements
 - ❖ Ni celle des utilisateurs



- ❖ Mais la qualité technique réellement délivrée, comme un utilisateur peut l'expérimenter
- ❖ Avec une modélisation pertinente :

$$\text{Qualité unitaire} = F (\text{Disponibilité, Performance, Intégrité})$$

Mais ce n'est pas tout ...

- ⊕ Il est nécessaire d'avoir un référentiel le plus stable possible
 - ❖ Sinon : syndrome de la chasse au lapin



- ⊕ L'humain ne permet pas de constituer un référentiel de qualité
 - ❖ Il n'est pas suffisamment objectif
 - ❖ Il n'est jamais là où on en a besoin
 - ❖ Il est coûteux
 - ❖ Il ne peut que difficilement dire ce qu'il s'est passé
 - ❖ Il s'habitue à la dégradation et réagit à contre temps

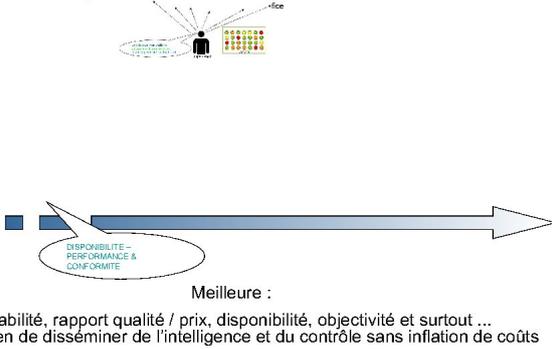


- ⊕ Ainsi on peut arriver à modéliser la qualité « utile » :

$$\text{Qualité Witbe} = F (\text{Qualités unitaires, Données métiers, Contraintes, Public visé})$$

De quelle façon ?

En transformant le carbone en silicium ...



Les robots mesurent en permanence la disponibilité, les performances et l'intégrité des applications et services critiques

Le portail de restitution, ergonomique et d'une grande richesse fonctionnelle, pour la Supervision, l'Analyse et le Reporting

Le système central (Witbe Engine) concentre, historise et interprète les métriques en provenance des robots. Il permet une administration centralisée de la plateforme de monitoring

Bénéfices : Accéder à un niveau supérieur de connaissance

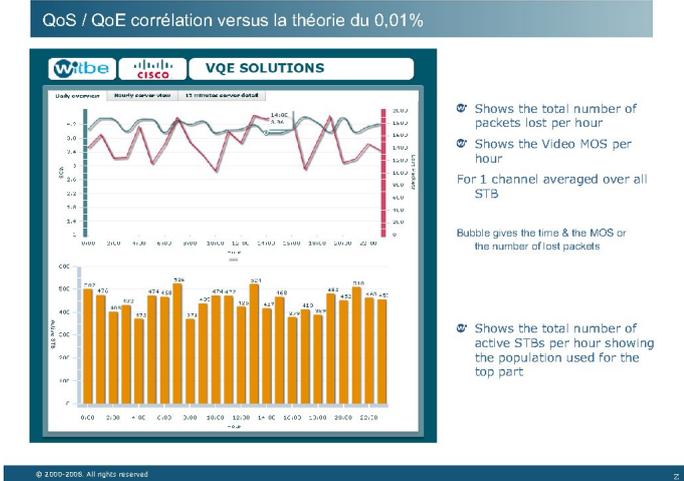
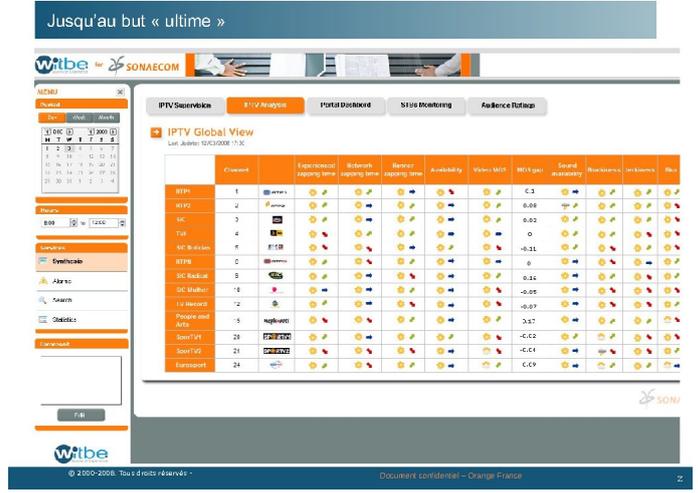
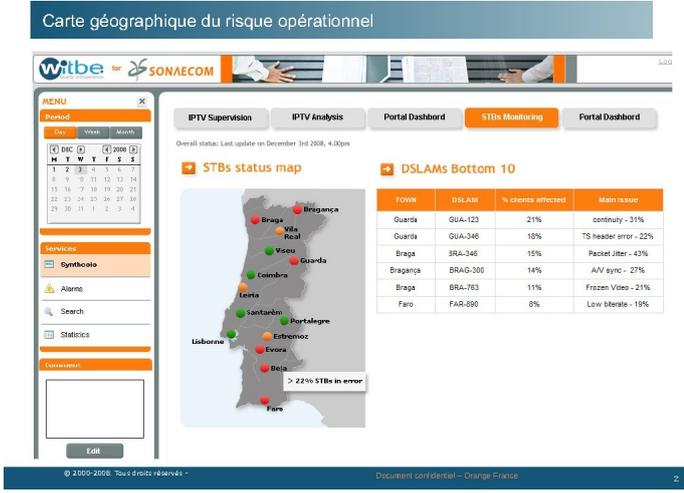
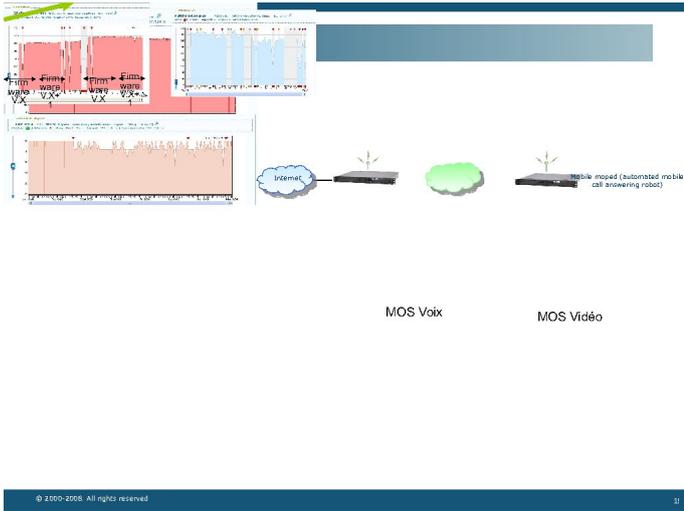
- ⊕ Savez vous que :
 - 60% du temps d'une panne est savoir que l'on rencontre un problème
 - 30% du temps d'une panne est diagnostiquer ce qui est en panne
 - 10% du temps d'une panne, c'est corriger, réparer.
- ⊕ Nous pouvons comprendre des choses fondamentales :
 - ❖ Y a-t-il un problème en un lieu critique ?
 - ❖ La qualité d'aujourd'hui est elle meilleure qu'hier ?
 - ❖ Sommes nous sur le bon chemin ?
 - ❖ Subissons nous un effet de bord ?
- ⊕ Et se forger des avis OBJECTIFS ?
 - ❖ des présomptions de causes de dysfonctionnements
 - ❖ des isolations de défauts
- ⊕ Recréer des limites de responsabilités « from edge to core »
- ⊕ Recréer du sens et de la cohésion entre les différents intervenants
 - ❖ DST / Métiers
 - ❖ Sous traitants
 - ❖ Réseau / Services / Applications

Et enfin approcher la MAITRISE

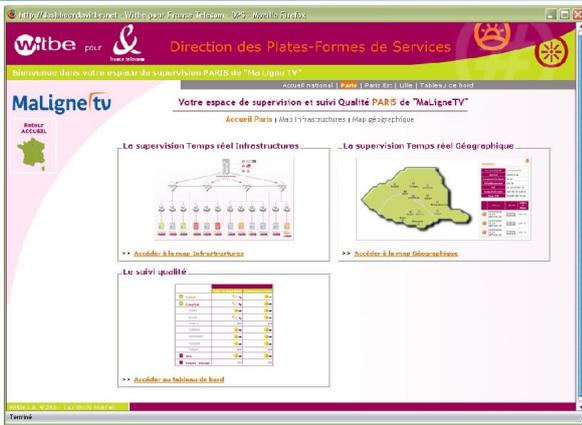
Les observations ont enrichi le sonar



- < 125 Hz: bruits de trafic, signatures électriques
- 250 à 500 Hz: météo, signatures électriques, diesels
- 1000 à 2000 Hz: réducteurs, hélices, sonars très basses et basses fréquences
- 4000 à 8000 Hz: réducteurs, hélices, sonars basses et moyennes fréquences
- 10000 à 12000 Hz: sonars MF
- 14000 à 16000 Hz: sonars HF, quelques sondeurs
- > 16000 Hz: sonars HF, d'hélicos, chasses-mines, autodirecteurs torpilles.



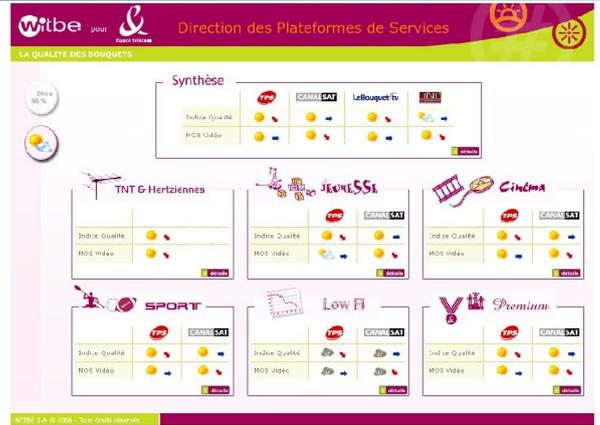
Multi-vues



© 2009-2008. All rights reserved

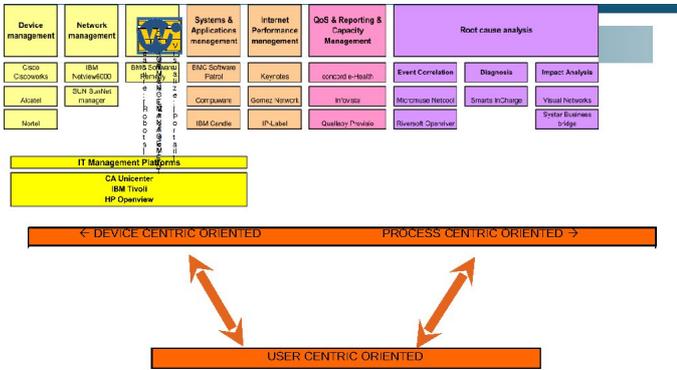
2

Pour un « public » très varié



© 2009-2008. All rights reserved

2



© 2009-2008. All rights reserved

2

« On ne peut améliorer ce que l'on ne contrôle mesure pas »

Merci
Merci
Merci

Customer experience Service Level Management Digital TV Alerts VOD Service Delivery VideoMOS Fixe and Mobile Convergence User Experience Call center Perceptual Quality Measurements ITIL Availability Performance Fidelity QoS FULL HD QoE monitoring solution VOIP Critical Applications Control Change Management Quality of Experience Real Time Supervision E-business Websites SLA Reporting AudioMOS Interactive Services End to End Monitoring Performance analysis Service Support Triple play

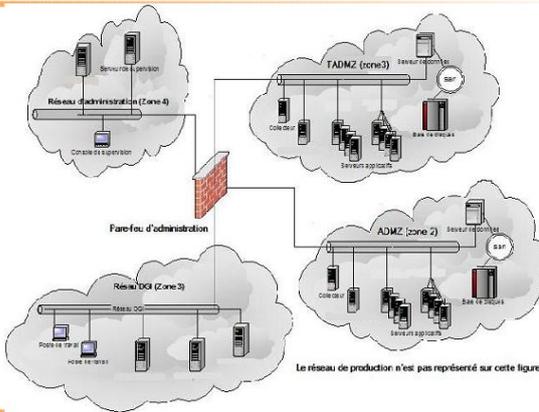
2.7 La conduite d'un projet de supervision

Fabrice Maury, chef de projet supervision à la Dgfp

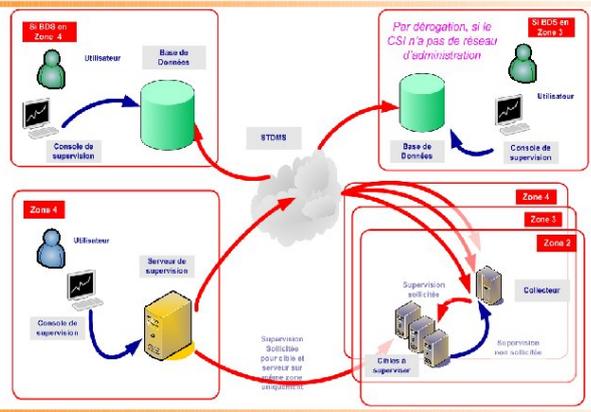
Cette présentation a pour objet la conduite du projet Solution de supervision à la direction générale des finances publique (DGFIP). Après un exposé du contexte à l'origine de ce projet, le diaporama présente sa feuille de route. Puis il traite de l'architecture et fournit quelques exemples d'IHM relatives aux fonctionnalités majeures de cette solution de supervision. L'exposé se termine en abordant les statistiques d'utilisation et les perspectives d'évolutions.

6-L'architecture des premiers paliers

Architecture valable jusqu'au palier 3.1 inclus.

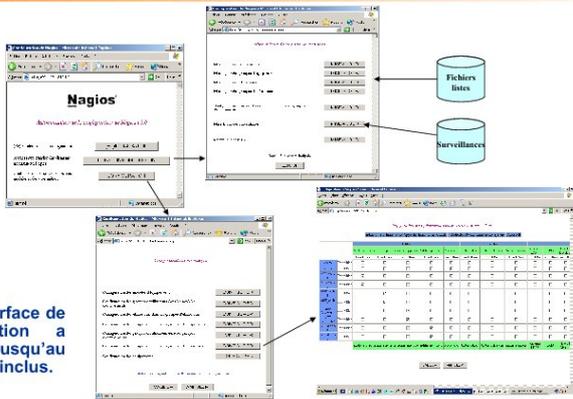


6-L'architecture des paliers 4.x

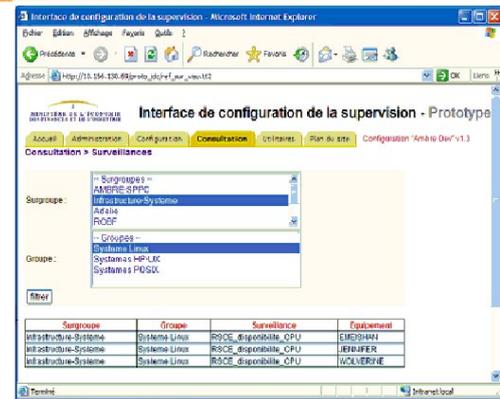


7-L'interface de configuration des premiers paliers

Cette interface de configuration a perdu jusqu'au palier 3.1 inclus.

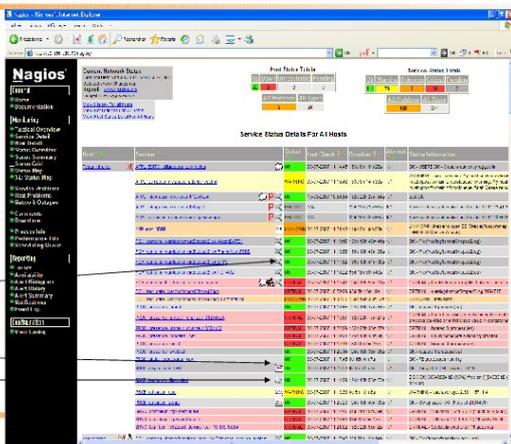


7-L'interface de configuration des paliers 4.x

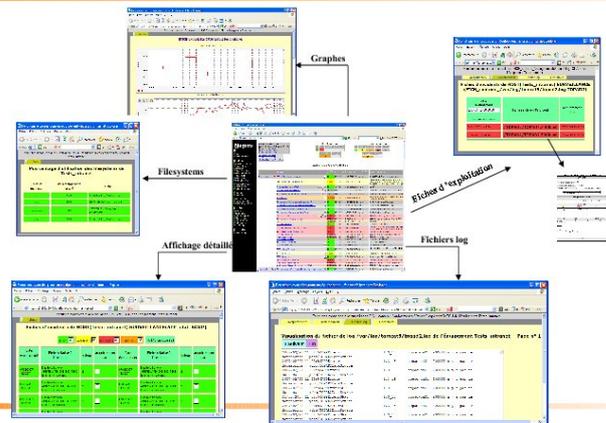


8-L'interface de supervision

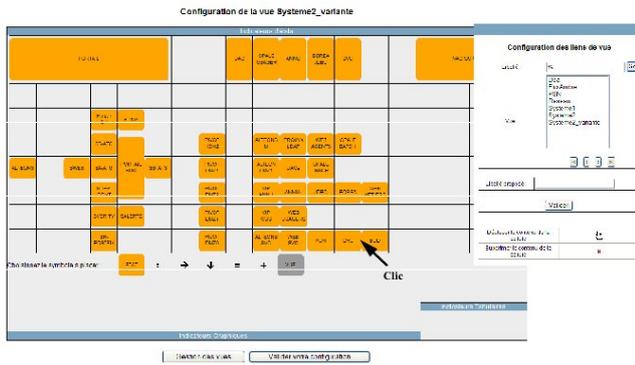
Lancement d'un greffon (disponible à partir du palier 3.x)



8-L'interface de supervision (détails)

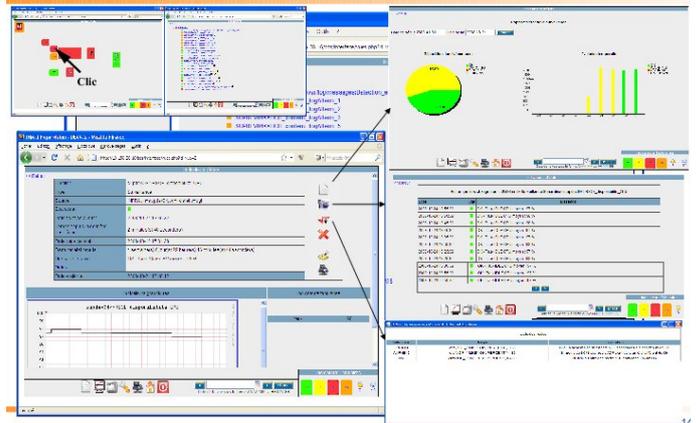


9-L'interface d'hypervision (construction)



13

9-L'interface d'hypervision (utilisation)



14

10-Couverture fin 2008

- ❖ **Une supervision d'infrastructure qui couvre :**
 - le système (POSIX, Windows, MVS ...) ;
 - le réseau (Routeur, switch, Enterasys, Boitier I-chain, San ...) ;
 - les services (DNS, NTP, NFS, SAMBA, FTP ...) ;
 - les logiciels transverses (Oracle, MySQL, Apache, Tomcat, JBoss, Tina, Dollar Universe, Cognos ...) .
- ❖ **Une supervision applicative mise en œuvre pour 60 projets.**
- ❖ **Soit un référentiel de :**
 - 2000 types de surveillances (200 d 'infrastructure, 1800 applicatives)
 - déployées pour atteindre une collecte de plus de 50000 indicateurs.

15

11-Perspectives

- ❖ **A court ou moyen terme :**
 - la connexion de la base de données de supervision avec un outil existant jouant des scénarios de connexion au applications de la DGFIP (supervision fonctionnelle de bout en bout) ;
 - Une configuration dynamique de la supervision ;
- ❖ **A moyen ou long terme**
 - la connexion de la solution de supervision à une base de données de gestion de configuration (CMDB) ;
 - la fédération des différentes solutions de supervision de la DGFIP en commençant par les IHM ;
 - l'export d'indicateurs vers un infocentre décisionnel dans le cadre des processus de gestion des capacité et gestion des changements

16

2.8 Supervision homogène en environnement hétérogène

Marc Bernis, de la société HP

Aujourd'hui, la totalité des processus vitaux de l'entreprise sont automatisés : Impossible de passer une commande, de clôturer des comptes ou d'embaucher un nouveau salarié sans utiliser une application. Les applications sont devenues le business. Cette omniprésence de l'IT dans la vie même de l'entreprise impose une double pression au DSI : D'un côté, il doit gérer le risque qu'une défaillance ou un mauvais fonctionnement des applications fait peser sur la performance de l'entreprise, voire sa réputation. De l'autre, il doit accompagner et supporter les initiatives stratégiques de l'entreprise comme la satisfaction clients, la croissance du revenu, la réussite d'une fusion/acquisition ou encore la conformité réglementaire.

Les attentes des directions opérationnelles vis-à-vis de leur DSI se font pressantes, mais les contraintes propres au département IT ralentissent sa capacité à délivrer à la hauteur des attentes des métiers : Budgets plats, complexité du système d'informations, technologies multiples, virtualisation, cloisonnement des domaines de l'IT, processus encore trop souvent manuels, autant de facteurs qui pèsent sur l'efficacité du département informatique.

Dans cette intervention, HP vous propose de découvrir comment fournir aux équipes opérationnelles une vision homogène des services en production, avec une vision résolument orientée métier, tout en fournissant à chacun des niveaux d'expertise de l'IT des informations et des indicateurs lui permettant d'optimiser ses actions en fonction des technologies qu'il doit supporter.

HP Software

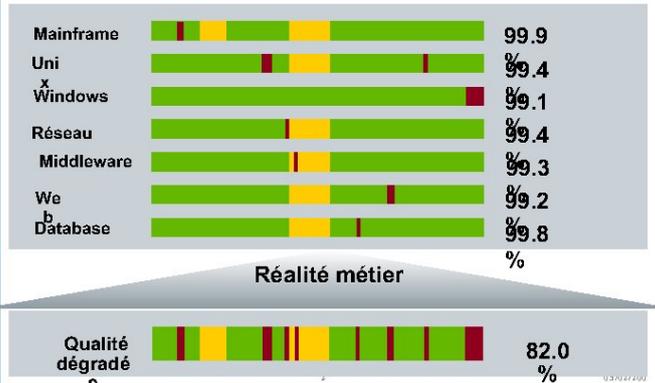


Supervision du SI orientée services dans des environnements IT complexes

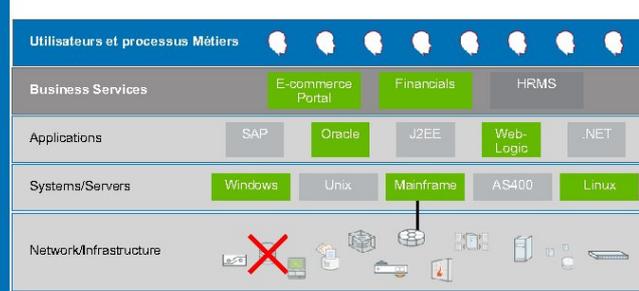
© 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
The information contained herein is subject to change without notice.

Le Challenge de la supervision du SI

Une réalité vécue différemment par les métiers et l'IT



Des Technologies : 1 perspective métier



Utilisateurs et processus Métiers

Business Services: E-commerce Portal, Financials, HRMS

Applications: SAP, Oracle, J2EE, Web-Logic, .NET

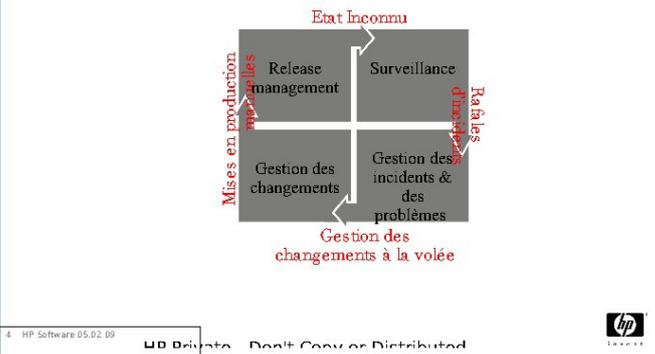
Systems/Servers: Windows, Unix, Mainframe, AS400, Linux

Network/Infrastructure

3 HP Software 05.02.09 3/31/10/2008 HP Confidential - Don't Copy or Distribute

Le challenge des opérations IT

Des silos de technologies, de connaissances & d'automatisation



3 difficultés courantes dans le monde de la Production

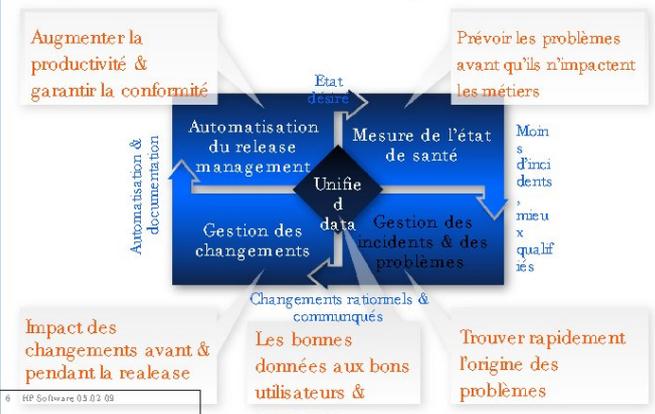


- 1. Visibilité Incomplète**
 - End User, Infrastructure, Transactions métier, Environnement client
 - Surveillance basée sur les silos sans connectivité directe. Les incidents/problèmes prennent trop de temps à être résolus. Pas de management proactif.
- 2. Processus de Changement et de Mises en Productions cassés**
 - CAB, Service Desk, Release Teams, Piloting
 - Drop de changements, Exécution des Release principalement manuelle, Changement/Release souvent déconnectés.
- 3. Référentiels multiples et déconnectés**
 - CMDBs, Service Desk, Solutions d'automatisation, Databases, Maison
 - Les CMDBs traditionnelles ne fournissent pas les informations appropriées. Les données de configurations incomplètes entraînent des collisions et des délais dans l'adoption des problèmes.

5 HP Software 05.02.09 3/31/10/2008 HP Confidential - Don't Copy or Distribute

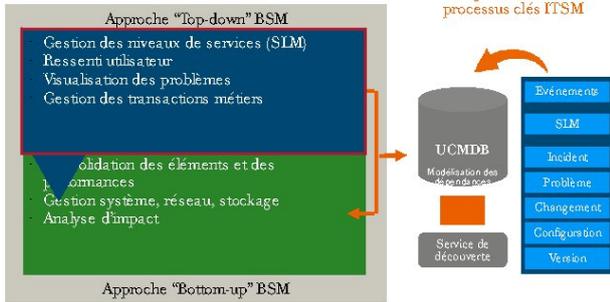
HP's Predictive Service Operations

Analyser les tendances – contrôler au quotidien



L'approche HP Software

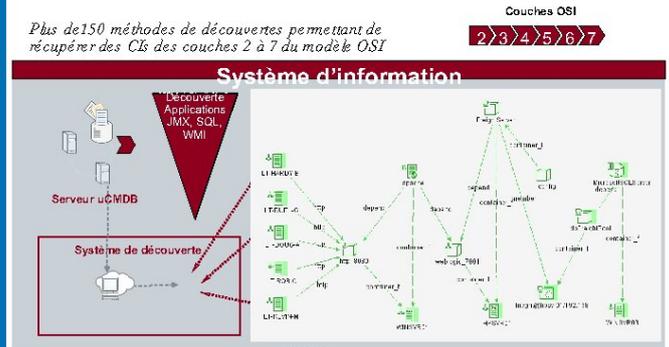
Surveillance SI orientée services



7 HP Software 03.02.09 HP Confidential Don't Copy or Distribute

HP Discovery & dependency Mapping

Plus de 150 méthodes de découvertes permettant de récupérer des CIs des couches 2 à 7 du modèle OSI

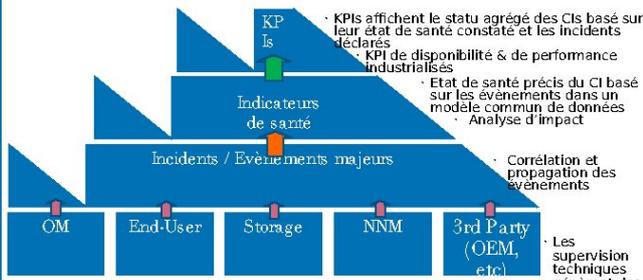


8 HP Software 05.02.09

Etat de santé des services

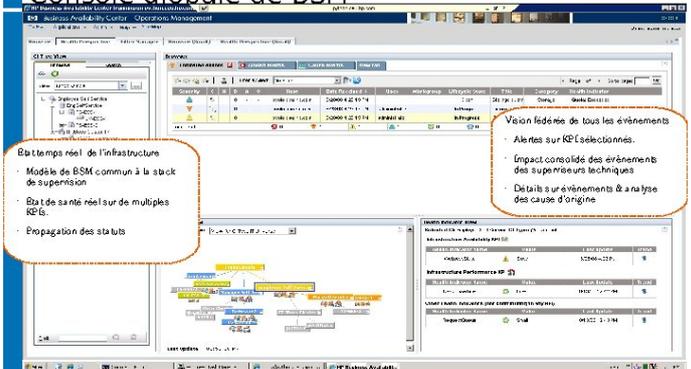
Modèle commun au SI avec uCmdb (CMS)

- Indicateurs de santé des CIs contextuels
- Prise en compte automatiques des nouveaux composants découverts
- Inclus tous les évènements relatif aux CIs



9 HP Software 05.02.09

Console globale de BSM

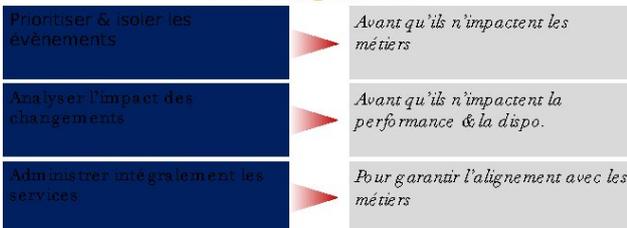


10 HP Software 05.02.09

HP Predictive operations

Fonctions clés

HP's Predictive Service Operations
Une approche prédictive, préventive et productive des opérations



11 HP Software 05.02.09 HP Confidential Don't Copy or Distribute

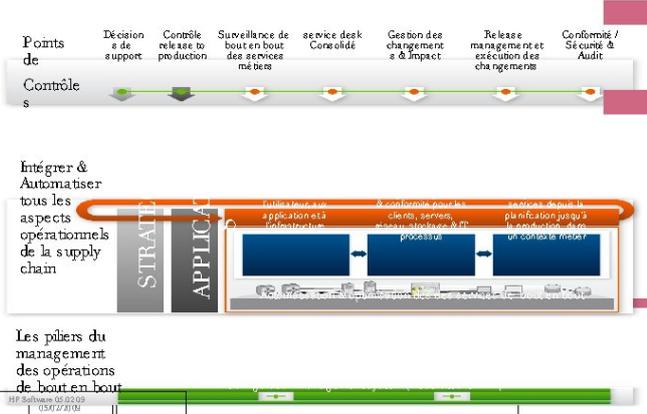
HP Software Predictive Service Operations



- Prédictif**
 - Réduction des risques et des interruptions de services de 83%
 - * IDC survey of HP customers
- Préventif**
 - Réduction de 58% du temps passé par les équipes IT sur les activités de changement
 - * IDC survey of HP customers
- Productif**
 - Réduction de 58% du temps passé par les équipes IT sur la gestion des incidents
 - * Financial institution

12 HP Software 05.02.09 HP Confidential Don't Copy or Distribute

Operations – Supply chain IT intégrée



13 HP Software 05.02.09

Modèle de maturité HP Predictive Operations

Niveau	Solution				
	REACTIF	CONTROLE	MANAGE	PROACTIF	PREDICTIF
Etat de santé	Consolidate domain agents, network, OS, servers and storage	End user experience and incident resolution	Problem isolation and diagnosis	Service level management - health	Business transaction management
Incident & problème		Consolidated service desk for incidents and problem management	Knowledge management Problem isolation and diagnosis	Service level management - SLA Root-cause automation	Continual service improvement
Changements	Configuration management		Change process automation Service catalog	QAB decision support	Continual service improvement Implementation, user decision support
Automatisation		Automated release server	Automated release network and storage Automated release client automation	Coordinated workflow automation	Implementation, user decision support
Management Données	Deployment across domains specific data Asset tagging	Single domain discovery Contract & software compliance	Dependency mapping Consolidated topology	Service model in CMDB	

14 HP Software 05.02.09

HP Software



Le leader du marché logiciel des solutions de gestion de l'IT

La division la plus profitable et plus forte croissance du premier fournisseur mondial de technologies IT

6ème éditeur mondial de logiciels*

CA 2008 \$3.4B

7,000+ collaborateurs dédiés au métier du logiciel

Une équipe dédiée pour servir les besoins de l'IT



15 HP Software 05.02.09

Q & A



16 HP Software 05.02.09

2.9 La mesure du service rendu à l'utilisateur

Guillaume Blot, directeur technique du projet Hélios

Hélios est le nouveau système d'information de la DGFIP en charge de la gestion des 117 000 collectivités ou établissements publics locaux. Ce sont près de 25 000 utilisateurs à terme répartis en métropole et dans les Dom-Tom, qui accéderont à l'application bâtie selon une architecture trois tiers et exploitée dans deux centres de production. La mise en œuvre d'outils et de processus de supervision a été initiée dès le lancement du projet, toutefois après les premières étapes de déploiement, un différentiel important est apparu entre d'une part, les métriques et les indicateurs constatés par les équipes d'exploitation, et d'autre part la perception des utilisateurs. Une meilleure maîtrise des technologies complexes employées, associée à une démarche de gouvernance rassemblant la maîtrise d'ouvrage, les maîtres d'œuvre et les utilisateurs, ont permis de partager une mesure réelle de l'efficacité des systèmes et de cibler les optimisations à importer dans le but d'améliorer les services rendus et l'information apportée aux utilisateurs.



**Programme de la
Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP)
visant à refondre les applications informatiques
de la gestion du secteur public local
en une application unique et paramétrable.**



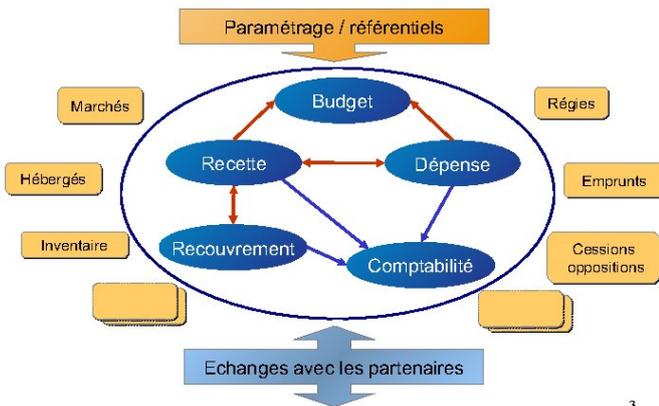
En quelques mots...

- » **Concerne** 117 000 collectivités ou établissements publics locaux pour 170 000 budgets gérés sur la base de plus de 50 nomenclatures,
- » **S'adresse** aux 2 800 postes comptables (ou trésoreries) répartis en métropole et en Dom Tom, avec plus de 25 000 utilisateurs (à ce jour: respectivement 2 049 et 15 000),
- » **Les enjeux :**
 - **Consolider et étendre** les meilleures pratiques comptables,
 - **Générer automatiquement** les écritures comptables,
 - **Développer l'offre de services** du Trésor Public,
 - **Accompagner l'évolution des modes de travail** des agents,
 - **Unifier, rationaliser et moderniser le S.I.** dédié au secteur public local autour d'une seule application,
 - **Supporter la dématérialisation** des échanges.

✓ Organisation **intégrée** MOA (Direction Programme - 100 ETP) et MOE (Direction Technique - 200 ETP), rattachée à la Direction Générale

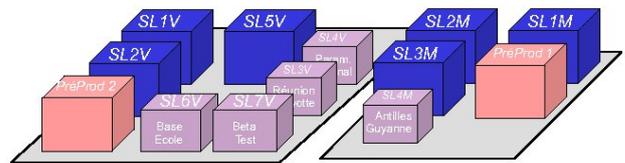


Périmètre fonctionnel

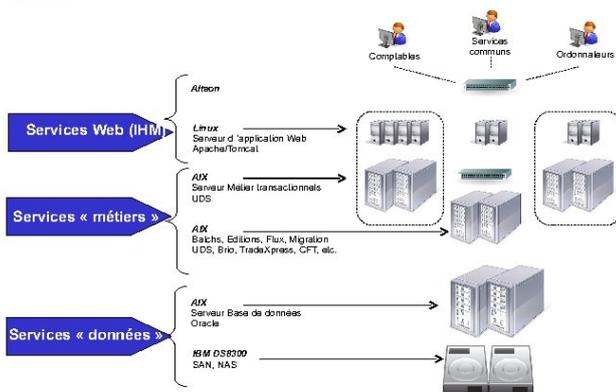


Infrastructure

- » **Deux centres de production, plus un site de secours (en cours).**
- » **Organisation en Sites Logiques (SL)**
 - 6 SL métropolitains et 3 sites Dom-Tom,
 - 1 SL « bêta-test » dédié à la validation en production de nouvelles versions,
 - 1 SL « base école »,
 - 2 SL métropolitains de pré-production,
 - Plusieurs environnements de développement et d'intégration.



Architecture Technique d'un Site Logique (SL)



Quelques métriques (Mai 2008)

	Nb transactions	Pourcentage		Généré	Codé	Total
> 5 s	52 017	0,2%	Présentation Web	2 333 153	1 552 975	3 886 128
0 ms - 1 s	13 840 293	78,8%	Métier	787 941	3 796 008	4 583 949
1 s - 5 s	2 329 407	21,0%	Autres	0	2 138 729	2 138 729
Total	16 221 718	100,0%	Total	3 121 094	7 487 712	10 608 806

Site Logique	Traitements Hélios			
	Batches		Editions	
	Simultané	Différé	Simultanées	Différées
SL1V	7784	559	6667	8695
SL2V	8082	699	8082	11646
SL5V	9288	1020	10217	14130
SL1M	6451	177	6130	898
SL2M	8378	627	7980	11895
SL3M	8534	1118	9652	13208
Total	48517	4200	48727	60471

Un patch de code hebdomadaire (« Canal d'Urgence »)
Une version majeure bimestrielle



Objectifs initiaux

- » **Constat** : jusqu'en 2006, utilisation de transactions « étalons » robotisées sur site central et en postes comptables.
=> Problèmes de fiabilité, de mesures et de maintenance, non corrélés avec la perception utilisateur.
- » Objectiver la disponibilité et la performance de l'application pour vérifier la qualité de l'expérience utilisateur souvent décrite et non mesurable,
- » Être informé « au fil de l'eau » des ralentissements,
- » Isoler les domaines d'infrastructures impactant (WAN, LAN, Serveurs Web, Serveurs Métiers, SGBD),
- » Dresser une cartographie de la performance par site,
- » Mesurer les impacts de la non performance (nombre d'utilisateurs, postes de travail, sites géographiques concernés, etc.).



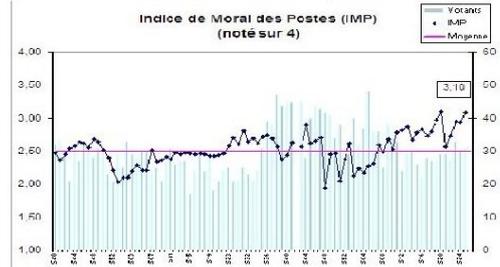
Adéquation à trouver entre le « ressenti » utilisateur et les « métriques » des informaticiens

7



Création d'un Indice du Moral des Postes (IMP) par sondage hebdomadaire

- » Notation de 1 à 4 avec des commentaires précis du vécu de la semaine.



- » Trois sources principales de mécontentements :

- Les « lenteurs »,
- Le délai de traitements des incidents déclarés,
- Les « régressions » à chaque mise en production.



8



Les actions majeures engagées (1/2)

- » Professionnalisation et industrialisation du processus de fabrication, de Qualification/Recette, et de mise en production des versions:
=> Taux de régression en baisse de 7% (juillet 2006) à 0,5% (depuis juin 2008).
- » Plan de stabilisation de l'application:
=> Taux d'incidents par utilisateur divisé par 5 en 2 ans.
- » Un processus de traitement des incidents amélioré:
=> Délais divisés par 3 en 18 mois.
- » Et pour la supervision et la communication/information ...

9



Les actions majeures engagées (2/2)

- » Mise en place d'un circuit d'information directe avec les utilisateurs (comités utilisateurs, message du jour, mail, notes de version, bison futé, ...),



- » Mise en œuvre d'un système de supervision de la performance de l'application et du service rendu.



10



Système de supervision de la performance Solution technique

- » Choix de la solution VAM (Compuware et intégrée par Atos Origin):
 - 2 sondes AMD dont le rôle est de collecter par copies de ports (switch) tous les flux entrant et sortant des serveurs,
 - Un serveur de reporting mesure l'intégralité des flux (VAS)
 - Un second serveur de reporting (AWDS) mesure de manière fine les flux HTTP (intégration de métriques complémentaire à celle du VAS).
- » Flux applicatifs décodés:
 - HTTP,
 - Réseau TCP,
 - Oracle.

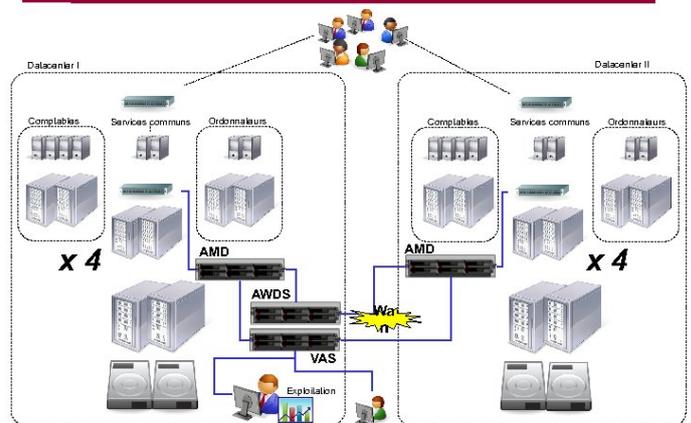


En cohérence avec les autres outils de supervision

11



Architecture « non intrusive »



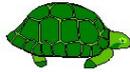
12



Identification des transactions lentes

» Critère de sélection des transactions « jugées » lentes :

- Une même transaction est activée plus de 100 fois,
- La durée de la transaction est supérieure à 5 secondes,
- Le pourcentage de transactions lentes est supérieur ou égale à 20,
- Fournitures des traces/durées/sites pour chacune des transactions,

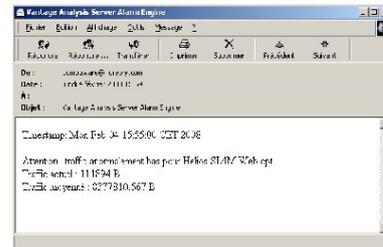


Page 0/1	Transaction	% de transactions lentes	Temps Services	Temps Services
http://www.helios.com/.../...	...	24,0%	8,07s	8,11s
http://www.helios.com/.../...	...	24,4%	7,27s	8,87s
http://www.helios.com/.../...	...	22,9%	6,64s	4,97s
http://www.helios.com/.../...	...	22,7%	10,8%	9,25s
http://www.helios.com/.../...	...	24,9%	7,05s	9,05s
http://www.helios.com/.../...	...	14,0%	8,25s	8,51s
http://www.helios.com/.../...	...	22,9%	7,96s	9,86s
http://www.helios.com/.../...	...	24,3%	7,67s	7,16s
http://www.helios.com/.../...	...	20,1%	6,35s	8,1s
http://www.helios.com/.../...	...	21,9%	9s	5,96s
http://www.helios.com/.../...	...	22,9%	6,05s	5,36s
http://www.helios.com/.../...	...	25,4%	5,76s	2,46s
http://www.helios.com/.../...	...	14,3%	8,77s	8,42s
http://www.helios.com/.../...	...	22,9%	7,75s	7,93s
http://www.helios.com/.../...	...	22,7%	7,22s	7,7s
http://www.helios.com/.../...	...	41,2%	11,7s	11,3s
http://www.helios.com/.../...	...	14,0%	8,11s	9,71s
http://www.helios.com/.../...	...	22,9%	7,77s	7,14s



Utilisation des alarmes

- » Ne prétend pas se substituer à des outils de surveillance spécialisés mais il peut s'avérer indispensable pour confirmer des craintes.
- » Est utilisé sur Hélios pour alerter la cellule de pilotage si un temps de réponse utilisateur dépasse un seuil paramétrable.



- » Est utilisé également pour surveiller le trafic entrant dans les sondes (problème dans la sonde et/ou au niveau du réseau).



Tableaux de bord (1/2) Indicateurs Production – Juin 2008

Tableau de bord de la production HELIOS Juin 2008	
Taux disponibilité des services	Global Prod Helios
SL1M	100%
SL2M	100%
SL3M	100%
SL4M	100%
SL1V	100%
SL2V	100%
SL3V	100%
SL4V	100%



Tableaux de bord (2/2) Indicateurs Production – Janvier 2008

Taux disponibilité des Services	Global Prod Helios
SL2V	100%
SL3V	100%
SL4V	100%
SL1V	100%
SL2V	100%
SL3V	100%
SL4V	100%



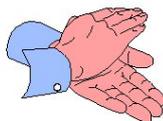
Modèle de calcul et de valorisation établi en corrélant le « ressenti » des utilisateurs



Au final, un utilisateur satisfait...

- » L'indice IMP est au dessus de 3 depuis 8 mois,
- » Les transactions lentes (> 5s) sont passées de 4,5 % (septembre 2006) à [0,2% - 0,5%] (mai 2008),
- » Le temps de réponse moyen est passé de 800 ms (février 2007) à 550 ms (septembre 2008)
- » Les « fausses déclarations » de lenteur se réduisent...
- » Une communication enrichie et explicative (« accompagnement aux changements »)
- » Les tableaux de bord et indicateurs de « l'informatique » sont fiables, et ils ont acquis ...

... la confiance des utilisateurs.



Quelques perspectives...



- » Supervision fonctionnelle de flux de bout en bout, avec informations restituées à l'utilisateur,



- » Information quasi temps réels sur les performances de l'application - Bison Futé :
 - temps prévisionnel de traitement d'une demande d'édition ou de batch simultané,
 - performances globales et courantes de l'application.



- » Consolidation de l'ensemble des processus de supervision = hypervision ?



La sophistication des technologies employées ne fait pas tout !

L'approche répond surtout à des impératifs de **Gouvernance.**



2.10 L'hypervision, des outils pour la synthèse

Thomas Dognin, de la société IBM

Au travers des solutions de Services Management de IBM, l'objectif majeur d'une entreprise ou d'un organisme public est de pouvoir piloter l'innovation par la visibilité, le contrôle et l'automatisation.

1 La Visibilité

Il est rare que les directions métier et opérationnelles aient la visibilité nécessaire pour gérer efficacement leurs objectifs métier. Pour atteindre de meilleurs résultats dans une infrastructure de services complexe, il faut connaître ses performances sous différents aspects. En l'absence d'informations exploitables, il n'est pas possible de quantifier le succès des processus et des stratégies métier, ni d'isoler et de résoudre les incidents techniques. Il est également très difficile de déterminer si les diverses réglementations sont respectées.

IBM aide à faire face à ces nouveaux défis en vous fournissant en temps réel des tableaux de bord métier, opérationnels et réglementaires qui tirent parti des actifs existants de l'organisation, de ses outils, de ses informations et de ses équipes et en fournissant la visibilité immédiate nécessaire pour gérer les activités de l'entreprise et atteindre ses objectifs.

2 Le contrôle

Le contrôle permet de gérer efficacement et de sécuriser les investissements métier et technologiques ainsi que les processus sur lesquels s'appuie votre organisation. Son objectif est de maximiser le retour sur investissement et de réduire les problèmes métier en fournissant des processus de premier rang pour une gestion intégrée des activités de l'entreprise, de ses actifs informatiques, des changements et de la sécurité.

Que peut faire IBM ? Nos solutions intégrées de gestion des actifs aident à reconnaître les actifs disponibles, puis à les utiliser le plus efficacement possible. En plus du suivi classique des actifs informatiques, les solutions de contrôle des actifs d'IBM Service Management proposent une gestion plus large des actifs de l'entreprise grâce à l'intégration avec les applications ERP et à la prise en charge de technologies avancées comme le RFID (Radio Frequency Identification) pour suivre même les actifs matériels, comme les pompes, les générateurs et autres installations. En conséquence, les informations métier générées peuvent également être intégrées à une transformation à plus grande échelle du modèle de fonctionnement de l'entreprise et à des initiatives de réduction de l'impact environnemental qui peuvent se traduire par une gestion plus efficace des coûts et une meilleure maîtrise des budgets.

3 L'automatisation

Troisième des avantages d'IBM Service Management, l'automatisation aide à optimiser et à intégrer les processus opérationnels qui soutiennent directement la génération de revenus par les services et processus métier. En automatisant plus efficacement les processus opérationnels, il est possible de faire basculer de précieuses ressources des tâches de maintenance corrective vers des activités de soutien de la croissance et de développement de l'avantage concurrentiel. L'automatisation permet en outre de réaliser des gains métier importants en améliorant la performance, la fiabilité et l'efficacité. Comme les tâches de routine sont toujours réalisées de la même façon, à la cadence maximale autorisée par la technologie mise en oeuvre, les services sont non seulement plus rapides, mais aussi plus efficaces.

IBM

Profiter d'une avancée technologique pour apporter des avantages aux métiers de l'entreprise

IBM Tivoli Business Service Management

Thomas Dognin
Ingénieur d'Affaire IBM Software – Ministères
06 88 38 09 03
tdognin@fr.ibm.com

Tivoli software

© 2007 IBM Corporation

IBM

Qu'est-ce que IBM Service Management ?

Qu'est ce qui se passe dans mon infrastructure IT ?

Quelles actions dois-je prendre ?

Quelles sont les relations avec mes services métiers ?

Service Management Platform

2 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM

IBM Service Management – Les possibilités

Qu'est ce qui se passe dans mon infrastructure IT ?

- Monitoring Serveur
- Monitoring stockage
- Monitoring réseau
- Monitoring Données
- Monitoring Applications
- Monitoring des performances
- Monitoring de la sécurité (audit)

Quelles sont les relations avec mes services métiers ?

- Couche de présentation
- Business service management
- Service level management
- Decouverte et cartographie infrastructure, applications, service et processus

Quelles actions devons-nous prendre ?

- Reconfiguration système
- Restoration Donnée
- Provisionnement identité utilisateur
- Redémarrage système / apps
- Déploiement infrastructure

3 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM

Tivoli/Service Mgt – Modèle de visibilité orienté métiers

Les solutions Service Mgt en appui des métiers et des services associés fournissent à nos clients une brique fondatrice optimale et évolutive afin d'aligner les infrastructures et les opérations avec les services métiers

Les solutions Service Mgt permettent des améliorations significatives :

- Expérience client réelle
- Retour sur investissement
- Amélioration processus internes
- Gestion du risque
- Conformité avec les réglementations

ALIGNEMENT STRATEGIQUE:
TBSM délivre un alignement stratégique à travers les différentes couches de la suite en:
 > Réutilisant et optimisant les investissements existants dans l'infrastructure
 > Supportant les processus internes et workflow (ITIL, eTOM, NGS05...)
 > S'appuyant sur des partenariats avec VARs et intégrateurs pour fournir conseil et intégration

4 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM

Tivoli Service Management permet de combler le fossé entre le(s) SI(s) et les métiers

Service Intelligence

Executive Operations Workflow Customer

NETCOOL READY INTEGRATIONS

- CRM / Trouble Ticket
- Security Applications
- Performance Management
- Element Management Systems
- ERP Applications
- Inventory & Asset Applications
- Provisioning Applications
- Workflow Applications
- Change Management

Informer
Dashboards, Reports, Notification

Analyser & Automatiser
Service Impact & Root Cause

Consolider
Centralized Management

Collecter
Monitorer & Découvrir

NETCOOL SOLUTIONS

- Asset Management
- Network Management
- Applications & Systems Management
- Security Management
- Performance Management
- Business & Service Management
- VoIP Management
- IPTV Management
- User Quality Management

Infrastructure

5 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM

La collecte

- **Ouvert** : basé sur les standards de communication de l'industrie
 - Pour les silos techniques
 - Pour les silos fonctionnels
- **Pragmatique** : intégration de l'existant
 - Technique
 - Fonctionnel
- **Autotest du SI**
 - Vérification de la disponibilité du service

6 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Centralisation des événements – Tivoli Business Service Management

- Architecture modulaire
Hiérarchisation, Partage de Charge
- Capacité de montée en charge
+100 millions d'événements par jour
- Corrélation
Langage simple pour la création de corrélation
- Haute-disponibilité
Solution complètement redondante (Actif/Actif) pour une disponibilité maximum

7 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Enrichissement des événements – Tivoli Netcool

Module unique de médiation permettant

- la récupération d'information pour enrichir les événements
- la présentation de données externes

8 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Corrélation des événements

Type de corrélation	Description	Module
Corrélation métier	Modélisation métier, analyse d'impact métier	Service Mgt
Corrélation cross-domaine	Recherche des symptômes cross-domain à partir d'inventaire externe	Service Mgt
Enrichissement des événements	Enrichissement des événements avec des données externes	Service Mgt
Automated diagnosis	Diagnostic/Resolution à base de règles	Service Mgt
Filtrage avancé	Filtres de type 'X in Y, meta-événements, escalades	Service Mgt
Corrélation topologique	Recherche des symptômes dans les alarmes de connectivité	Service Mgt
Corrélation intra-device	Recherche des symptômes au sein d'un équipement (module parent/child)	Service Mgt
'Generic Clear'	Corrélation générale problèmes - résolution	Service Mgt
Déduplication	Suppression des doublons	Service Mgt
Formage et pré-classification	Event Knowledge Library	Service Mgt

9 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Modélisation/Visualisation Service

Business Service Management permet d'avoir une visualisation par une approche centrée sur le service

Capacités:

- Modélisation des services manuelle ou par utilisation des données d'une CMDB (IBM CMDB ou autres)
- Suivi temps réel des Service Level Agreements
- Customisation des Business views & dashboards
- Statut et Santé des services par l'intégration de sources externes
- Calcul de métriques avancés
- Dynamique Key performance indicators (KPIs)
- Définition des services depuis une CMDB ou un référentiel

10 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Evénements et Performance

Evénements sources: Omnibus, TEC, ITM, OMEGAMON, ITCAM transactions, Precision IP, Proviso, et 3rd-party

11 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Découverte et Dépendances

Découverte et Dépendances: TADDM, CCMB, 3rd-party CMDB, discovery libraries (DLA) for z/OS, TMS, BPEL, WRR, Netview, Precision IP, Proviso, home-grown DBs, et Inventory/Asset data.

Intégration des sources

12 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Données Business & Process

Status and Structure

Business Service Infrastructure

- 116.0
- 87.333
- 116.0
- 87.333
- 116.0
- 87.333

- Données Business: nombre de tickets d'incident, données transactionnelles, billing, call center details, données d'analyse de risque et améliorations des processus (Six Sigma)
- Données Business provenant par exemple de TDW, outils de CRM tiers, home-grown databases, et autres (Service Registry)

13 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Combinaison des 3 dans TBSM

Complete Service Definition

Business Service Infrastructure

- 116.0
- 87.333
- 116.0
- 87.333
- 116.0
- 87.333

- Les Données Business sont utilisées pour piloter la structure de services et les relations de dépendance des services.
- Utilisation en coordination avec les événements pour l'opération de la structure des services, non seulement pour la définition de service avec les systèmes le supportant.

14 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Service Measurement

SLA Rules

- Peuvent être définis pour:
 - les Services
 - les Applications
 - les Devices
- 3 Types de SLAs
 - Instance
 - Cumulatif
 - Violation

SLA Métriques

- Disponibilité
- Downtime (MTTR)
- Pénalités (€€€)

15 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Service Visualization

Visualisation des Services:

- Editor Graphique des Services (Canvas)
- Définition graphique des relations dynamiques
- Tableaux de bord dynamiques pour données service & business
- Drill-down sur les événements et données
- Support de map GIS
- Gestion des accès Users/Groups
- Gestion des accès Users/Groups

16 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Quelques exemples

17 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Quelques exemples

18 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Quelques exemples

19 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Quelques exemples

20 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Tivoli/Netcool est également présent dans les plus grandes entreprises

FINANCIAL: Aetna Insurance AIG Insurance BancAmerica Bear Stearns Bancorp Capital Charles Schwab Citigroup Czech Ministry of Finance Depository Trust Corp. Deutsche Bank / DMG eTrade Erie Insurance Fannie Mae First Union First Services ING Barings Instinet/ Reuters JP Morgan Chase KeyBank Liberty Mutual Insurance Merrill Lynch Morgan Stanley Provident Financial Salomon Smith Barney USBSW US Bancorp Wells Fargo Bank Wells Real Estate Fund	GOVERNMENT: Brazilian Postal Service Diet. Of Columbia Govt. European Commission La Poste FDC Int'l. Monetary Fund LA Dept. of Water & Power NASA Nat'l. Institutes of Health NY / NJ Port Authority RATP (Paris Transport) Ministère de la Défense (F) Shanghai Government SRA International State of Arkansas State of Michigan State of Utah US Dept. of Corrections US Dept. of State US Dept. of Treasury Westchester County	EDUCATION: Atlanta Public Schools Follett Higher Education SW Texas State Univ. University of Arizona University of Arkansas University of Maryland Syracuse University Texas A&M UNC Charlotte Wichita Public Schools	ENERGY: British Gas British Petroleum Devon Energy Dynegy Corp. Farnex Schlumberger
RETAIL: 1-800 Flowers Amazon.com Circuit City DirectTV The Gap Home Depot JC Penney Tesco		MANUFACTURING: Alcatel Boeing Cadence Design Systems Graybar Electric Ericsson GE Appliances Lockheed Martin LSI Logic Motorola Porsche Renault TRW	HEALTH CARE: Celera Genomics Kaiser Permanente Lab One Medtronic NW Memorial Hospital Partners Healthcare William Beaumont

Et d'autres ...

21 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Pourquoi la solution Tivoli/Business Service Management ?

- Couverture:** Seule solution à offrir la visibilité du niveau réseau jusqu'aux services et processus métier
- Performance:** Solution Leader sur le marché de la gestion des événements en temps réel
- Facilité de déploiement:** Déploiement rapide pour ROI immédiat
- Intégration:** Possibilité de capitaliser sur l'existant
- Flexibilité:** Configurable et personnalisable pour répondre aux besoins de l'organisation

22 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

Intégration des fonctions – assistant de ITIL

23 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

IBM Tivoli Netcool Solution

多謝

धन्यवाद (Hindi), 多謝 (Chinese), ขอบคุณ (Thai), Thank You (Anglais), Спасибо (Russe), Gracias (Espagnol), شكراً (Arabe), Grazie (Italien), Merci (Français), 多谢 (Chinois), Obrigado (Portugais), Danke (Allemand), நன்றி (Tamil), ありがとうございます (Japonais), 감사합니다 (Coréen)

24 | Tivoli Netcool Solutions-09/07/07 | © 2007 IBM Corporation

<http://www.aristote.asso.fr>

Contact : info@aristote.asso.fr

ARISTOTE Association Loi de 1901. Siège social : CEA-DSI CEN Saclay Bât. 474, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex.
Secrétariat : Aristote, École Polytechnique, 91128 Palaiseau Cedex.
Tél. : +33(0)1 69 33 99 66 Fax : +33(0)1 69 33 99 67 Courriel : Marie.Tetard@polytechnique.edu
Site internet <http://www.aristote.asso.fr>