



ETUDE DE ROI

GENERER DES ECONOMIES AVEC LE SYSTEME IPANEMA

PRESENTATION

Le réseau est critique pour le business de l'entreprise. La mauvaise performance des applications en réseau peut entraîner des pertes de revenus, une insatisfaction des clients et une baisse de la productivité des employés. D'un autre côté, sur dimensionner le réseau conduit à une augmentation des coûts télécoms malgré une baisse des prix.

En maximisant la performance des applications à travers le réseau tout en permettant un contrôle des coûts télécoms, le système Ipanema a un impact direct et indirect sur la performance financière d'une entreprise. Si l'on ne prend en compte que son impact direct réduisant le budget télécoms, le système Ipanema fournit un ROI fort et rapide entre 6 et 12 mois.

ipanema
Technologies

E-mail : info@ipanematech.com
<http://www.ipanematech.com>

IMPACT FINANCIER DU SYSTEME IPANEMA

Le système Ipanema a un impact direct et indirect significatif sur la performance financière de l'entreprise.

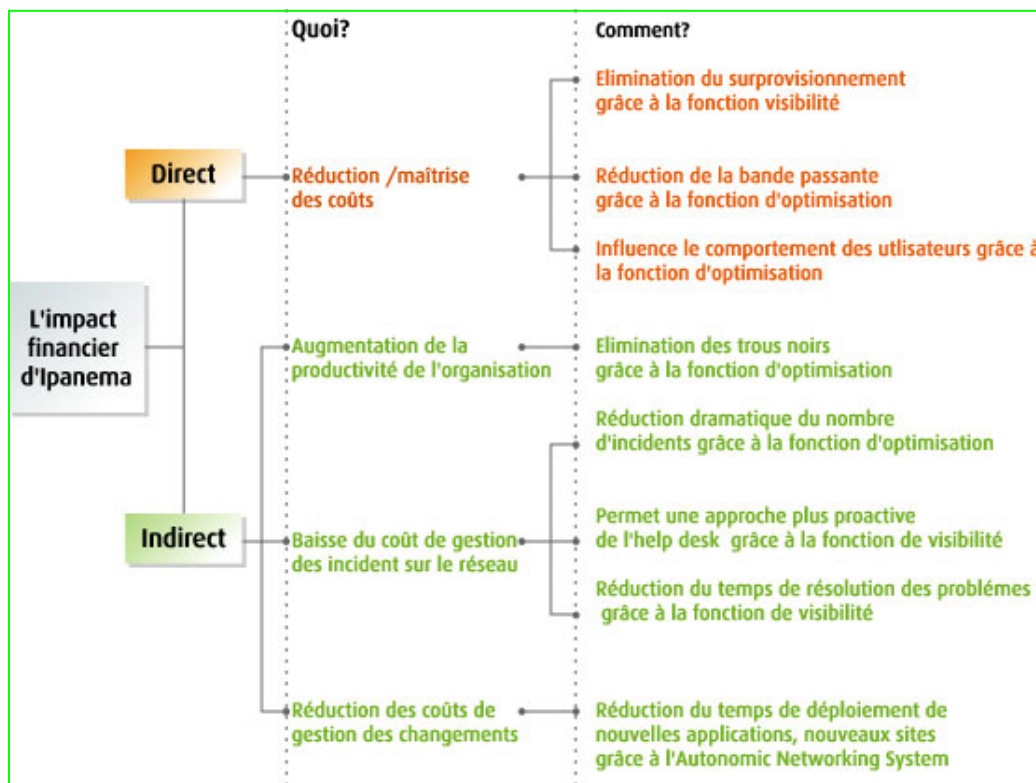


Figure 1. Impact financier direct et indirect

IMPACT INDIRECT

Le système Ipanema contribue à :

1. Augmenter la productivité globale d'une organisation en éliminant les arrêts partiels de fonctionnement du réseau
2. Diminuer les coûts de gestion des problèmes réseau
3. Réduire les coûts de gestion des changements

1. Augmenter la productivité globale d'une organisation

Deux phénomènes réseau majeurs peuvent impacter la productivité d'une entreprise et générer des pertes de revenus :

- ✚ "Blackouts", périodes d'indisponibilité totale du service réseau,
- ✚ "Brownouts", périodes pendant lesquelles les applications critiques ne reçoivent pas les niveaux de performance suffisants du réseau, entraînant un ralentissement voire un arrêt total du travail des utilisateurs.

Etant donné leur nature dramatique, la plupart des entreprises ont déployé des outils et mis en place des

procédures pour prévenir ces « Blackouts » ou arrêts de fonctionnement du réseau. Pour en citer quelques uns: accord de bon niveau de disponibilité du service opérateur, architectures insensibles aux défaillances (multiple accès, circuits de backup, etc.), outils traditionnels de gestion du réseau, etc.

Bien que moins dramatiques, les « brownouts » ou indisponibilité temporaire du service réseau sont de réelles nuisances et ont un impact financier plus important que les « blackouts ». Ils affectent dans le même temps les revenus de l'entreprise et la productivité des employés. Néanmoins, les entreprises sont encore moins équipées pour gérer les « brownouts » que les « blackouts ».

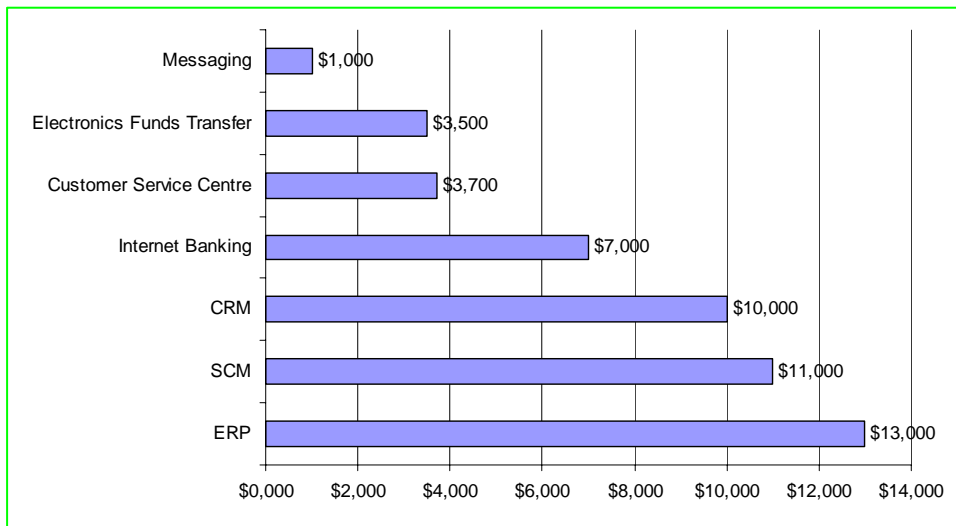


Figure 2. Coûts relatifs à l'arrêt du système
Source : The Standish Group, 2004 - étude auprès de 1000 grands groupes internationaux

Les bénéfices liés à l'élimination des "Brownouts"

Si l'on considère que le coût moyen d'un "brownout" est de \$6000 la minute, d'après l'étude du Standish Group, éliminer les "brownouts" peut générer des économies substantielles. Une entreprise avec 4 "brownouts" en moyenne par mois pourra économiser jusqu'à \$288 000 équivalent à \$6000 (coût d'une minute de "brownout") x 4 (nombre de "brownouts" par mois) x 12.

1.1 Pertes de revenus

La détérioration des temps de réponse des applications a une influence sur la satisfaction des clients et de ce fait affecte les revenus de l'entreprise. Par exemple, dans un supermarché, un processus de paiement long fera que les clients seront énervés et abandonneront leurs paniers de commissions. Une banque importante a d'ailleurs observée une corrélation directe entre les temps de réponse des applications bancaires et la taille de la file d'attente à un guichet. Une longue file d'attente conduit à une insatisfaction des clients qui seront tentés d'aller à la concurrence.

1.2 Baisse de la productivité des employés

Des mauvais temps de réponse applicatifs ont un impact direct sur le moral, l'attitude et la productivité des employés.

Un temps de réponse d'une application critique au-delà de 2 secondes génère une perte de temps des utilisateurs pouvant se traduire par 30% de perte de productivité. Si le délai excède 4 secondes, les utilisateurs commencent à se plaindre au helpdesk ce qui engendre une augmentation des coûts. Si le délai dépasse 8 secondes, les utilisateurs peuvent cesser d'utiliser l'application ou faire des heures supplémentaires pour l'utiliser en dehors des heures de pointe.

Le système Ipanema combine des mécanismes complémentaires de Dynamic Bandwidth Allocation, de Smart Packet Forwarding, d'Advanced Compression et d'Adaptive TCP Acceleration qui permettent de garantir la performance des applications critiques circulant sur le réseau et ainsi d'éliminer les « brownouts ».

2. Diminuer les coûts de gestion des problèmes réseau

Aujourd'hui, 80% des appels au helpdesk au sujet de la performance des applications ne mettent pas en cause l'infrastructure réseau, présentée comme fonctionnant correctement. Le manque de visibilité sur la performance des applications en réseau fait que le département informatique, l'opérateur télécoms et l'équipe réseau sont pointés du doigt. Il en résulte également de longues investigations par des ingénieurs hautement qualifiés.

Le système Ipanema permet aux entreprises de :

- ✚ Réduire les problèmes
- ✚ De significativement diminuer le temps de résolution d'un problème

2.1 Réduction des problèmes

Les caractéristiques de l'optimisation Ipanema permettent de protéger toutes les applications critiques quelles que soient les conditions de réseau. Les problèmes de performances applicatives sont quasiment supprimés.

Même sans l'optimisation, le contrôle temps-réel des flux applicatifs et le déclenchement d'alarmes font qu'il est aisé de détecter et résoudre un problème avant qu'il n'affecte les utilisateurs finaux. D'après Philippe Danière, Responsable Réseau des Laboratoires Pierre Fabre, « *ce qui est fabuleux avec le système Ipanema, c'est l'ensemble complet d'outils de mesure de la performance et son administration centralisée. Ces outils nous donnent les moyens d'identifier et résoudre pro activement les problèmes* ».

Bénéfices liés à la réduction des problèmes

La plupart de nos clients ont en moyenne 200 tickets d'erreurs par mois. Historiquement, un ticket prend 40 minutes à ouvrir et à prendre en main et un technicien coûte en moyenne \$62.5 par heure. En améliorant la performance des applications en réseau, nous pouvons raisonnablement estimer que le Système Ipanema réduit de 25% le nombre total de tickets. Ce qui revient à économiser \$25 000 par an.

En effet, le coût annuel de gestion d'un incident est de $\$100\ 000 = 200$ (nombre de tickets d'erreur par mois) \times 40 (nombre de minutes pour gérer un ticket) \times \$62.5 (coût horaire moyen d'un technicien) \times 12. En réduisant le nombre de tickets de 25%, le Système Ipanema permet d'économiser 25% du coût de gestion d'un incident ou \$25 000.

2.3 Diminution du temps de résolution d'un problème

Grâce à un reporting détaillé et temps réel, l'origine du problème peut être immédiatement détectée. Ainsi, on réduit le temps pour diagnostiquer et résoudre les problèmes et le gaspillage de ressources entre les différents fournisseurs.

Bénéfices liés à la diminution du temps de résolution d'un problème

Il n'y a rien de plus vexant qu'une application qui fonctionne mal. C'est le genre de problème qui est intermittent, il va et vient et peut être très long et difficile à résoudre. Considérant les mêmes hypothèses que ci-dessus – Malgré le fait que la période moyenne de résolution d'un problème lié à une application soit plus longue – le Système Ipanema peut réduire le temps moyen de résolution du problème d'au moins 33% correspondant à une réduction de 33% du coût total de gestion d'un incident de \$100 000 soit \$33 000 par an.

3. Réduire les coûts de gestion des changements

La plupart des réseaux sont en constante évolution. Le changement est lié à l'introduction de nouvelles technologies, nouveaux utilisateurs, utilisateurs mobiles, nouveaux data centers, nouvelles applications, etc. Tous ces changements demandent une quantité considérable de ressources hautement qualifiées et chères pour être mis en application. Avec le système « Autonomic Networking » d'Ipanema guidé par les objectifs de l'entreprise, la gestion des changements devient rapide et facile. Les changements ne nécessitent aucune modification de polices. S'adaptant automatiquement à toute nouvelle situation, le système Ipanema réduit considérablement l'implémentation de tout changement dans le réseau. En résultat, la productivité de l'équipe réseau augmente de façon considérable.

En éliminant les "brownouts" et en réduisant significativement les coûts de gestion des applications et des changements sur le réseau, le système Ipanema a un réel impact financier pour les entreprises. Cet impact indirect est souvent difficile à mesurer et dépend en partie de l'activité de l'entreprise. Par exemple, le coût d'un «brownout» ou interruption partielle du service réseau ne sera pas le même pour une banque d'investissements que pour une compagnie immobilière.

Bénéfices liés à la gestion automatique des changements réseau

Entre le déploiement de nouvelles applications, l'ajout de nouveaux sites et des besoins en bande passante en constante augmentation, une grande entreprise subit par an au moins 3 changements réseau liés à des applications. Un changement classique prend 90 minutes à un technicien réseau, tout particulièrement dans le cas de réseaux MPLS avec CoS. Le Système Ipanema, grâce à son optimisation dynamique conduite par les objectifs, élimine quasiment toutes les interventions manuelles. Le temps par site peut être réduit d'au moins 90% correspondant à une économie annuelle de \$25 312.5 pour une société possédant 100 sites.

En effet, le coût annuel d'un changement est de $\$28\,125 = 100$ (nombre de sites) $\times 1.5$ (temps horaire de gestion d'un changement) $\times 62.5$ (Coût horaire d'un technicien réseau) $\times 3$ (nombre de changements par an). En réduisant de 90% le temps de gestion d'un changement, le système Ipanema permet d'économiser 90% du coût

IMPACT DIRECT

Le système Ipanema a également un impact direct sur les coûts en permettant la réduction et/ou le contrôle des dépenses par :

- 1. L'élimination du surdimensionnement de bande passante**
- 2. La réduction des besoins en bande passante des applications**
- 3. La modification du comportement des utilisateurs**

1. L'élimination du surdimensionnement de bande passante

Tous les réseaux qui ont été dimensionnés au travers d'une gestion classique des capacités tendent à être surdimensionnés. En l'absence d'information en temps réel, la plupart des responsables réseau préfère jouer la sécurité. Notre expérience confirme que les réseaux sont en majorité surdimensionnés de 25 à 100%. Le système Ipanema grâce à ses fonctionnalités de visibilité montre si les liens sont surdimensionnés et fournit des rapports complets sur les caractéristiques d'utilisation.

2. La réduction des besoins en bande passante des applications

La réduction des besoins en bande passante est au cœur des fonctionnalités d'optimisation du système Ipanema. L'optimisation Ipanema combine plusieurs mécanismes : Advanced Compression, Dynamic Bandwidth Allocation (selon la criticité des applications), Smart Packet Forwarding et Adaptive TCP Acceleration.

Advanced Compression

La compression avancée d'Ipanema est basée sur l'élimination des redondances intra et inter-paquet. En réduisant la bande passante utilisée par les flux applicatifs, le système Ipanema crée de la bande passante supplémentaire et augmente la rapidité des liens.

Dynamic Bandwidth Allocation selon la criticité des applications

La fonction de Dynamic Bandwidth Allocation Ipanema alloue la bande passante en fonction de la criticité de l'application pour le métier de l'entreprise (SAP est probablement plus critique pour une entreprise que l'email). Dans le cas de congestion, les applications critiques recevront la quantité de bande passante dont elles ont besoin alors que les autres applications moins critiques recevront un volume contrôlé. Principalement, la fonction de Dynamic Bandwidth Allocation change la forme du trafic et élimine le besoin de sur dimensionner le réseau pour répondre aux pointes de trafic.

Smart Packet Forwarding

Pendant que la fonction de Dynamic Bandwidth Allocation alloue la bande passante en fonction de la criticité pour l'entreprise et les conditions réseau, le Smart Packet Forwarding décide en temps-réel dans la largeur de bande assignée et selon la nature du flux (transactionnel, temps-réel ou transfert de données) quel paquet doit être envoyé en premier. Ainsi, les contraintes de sensibilité des applications au délai et à la gigue sont protégées.

Les caractéristiques de l'optimisation Ipanema permettent aux entreprises de faire face à des augmentations de trafic de 200 à 400% sans avoir besoin d'augmenter leur bande passante et sans affecter le ressenti des utilisateurs.

Selon Sylvain Nohannic, Responsable réseau de STEF-TFE, « *le contrôle global et dynamique offert par Ipanema nous a permis de réduire la capacité en bande passante de certains de nos sites et par conséquent notre facture télécoms.* »

3. La modification du comportement des utilisateurs

Un effet important du Système Ipanema est son impact sur le comportement des utilisateurs finaux. Notons que dans les entreprises où les applications récréatives et non professionnelles ont été assignées d'une faible priorité entraînant une performance éventuellement dégradée en heure de pointe, le comportement des utilisateurs s'adapte à cette réalité en générant de ce fait moins de trafic.

ESTIMATION DES ECONOMIES

Tandis que l'impact indirect sur les coûts peut-être substantiel, le calcul du ROI Ipanema se concentre uniquement sur les économies directes générées qui sont plus facilement évaluées.

Les économies directes sur les coûts télécoms peuvent être réalisées grâce à :

- ✦ La diminution immédiate de la taille du réseau – ce qui signifie que le client peut choisir de changer les termes de son contrat opérateur.
- ✦ L'augmentation des capacités en bande passante évitées ou repoussées à plus tard.

En d'autres circonstances, le système Ipanema est capable de fournir au travers de ses fonctionnalités d'optimisation une Classe de Service dynamique par session évitant le besoin d'avoir des Classes de Service opérateur multiples ou de qualité supérieure. Il est ainsi possible de générer des économies directes sur le coût d'achat et d'administration des Classes de Service de l'opérateur.

Dave Ettinger Directeur télécoms de Rhodia témoigne : *"Avec Ipanema, la gestion des performances applicatives est véritablement plus facile et plus flexible qu'avec les Classes de Service"*.

Les économies nettes générées par le système Ipanema correspondent à la différence entre le coût d'acquisition et d'opération du système et les économies télécoms réalisées grâce à l'optimisation.

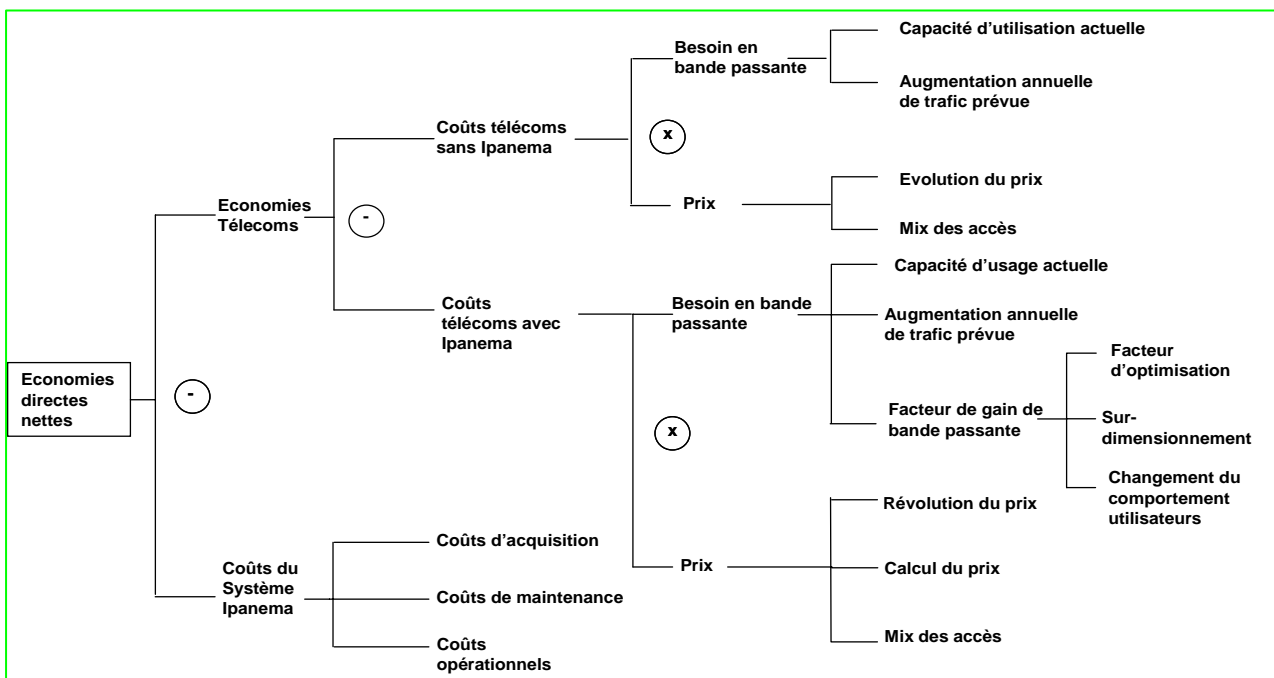


Figure 3. Modèle de ROI

Les entrées clés sont :

- 1. La capacité d'usage du client au moment de l'installation du système**
- 2. L'augmentation prévisionnelle du trafic**
- 3. Le facteur d'optimisation du système Ipanema**
- 4. Le prix moyen de la bande passante actuelle – basée sur les accès et la localisation géographique**
- 5. L'évolution projetée des prix**
- 6. Le coût total de possession du système Ipanema (TCO)**

1. La capacité d'usage du client au moment de l'installation du système

Ce paramètre reflète le dimensionnement moyen actuel du réseau. Lequel dépend en général de la date de la dernière augmentation de capacité et du facteur de marge appliqué que nous appelons surdimensionnement. Il n'est pas inhabituel de trouver un surdimensionnement de l'ordre de 25% à 100%.

2. L'augmentation prévisionnelle du trafic

Il existe différentes raisons qui expliquent l'augmentation du trafic d'une entreprise : Fusions et acquisitions, nouvelles applications, introduction d'un GUI riche, tendance naturelle des attachements emails à consommer de la bande passante, généralisation des accès à internet, consolidation de data centers, etc.

La croissance annuelle du trafic varie en général de 30% (doublant tous les 3 ans) à 60% (doublant tous les 18 mois), avec une moyenne de 40% (doublant tous les 2 ans).

3. Le facteur d'optimisation du système Ipanema

Le facteur d'optimisation est le niveau de croissance du trafic que les mécanismes d'optimisation du système Ipanema peuvent gérer sans avoir besoin d'augmenter la bande passante et tout en maintenant la qualité du ressenti utilisateurs. Ce facteur dépend du type des accès (lent/très rapide) et du mix du trafic applicatif, temps-réel, transactionnel, transfert de données).

Notre expérience montre que le facteur d'optimisation varie de +200 à +400%.

4. Le prix moyen de la bande passante actuelle



Le prix moyen de la bande passante d'une entreprise dépendra principalement de la taille de ses liens/points d'accès et de leur localisation géographique.

5. L'évolution projetée des prix

Tandis que les prix diminuent en raison de plusieurs facteurs par exemple le lieu et la technologie, l'évolution projetée du prix peut être approximativement de -10% par an.

6. Le coût total de possession du système Ipanema (TCO)

Le coût total de possession du système Ipanema comprend :

-  L'achat du système
-  Les coûts de maintenance

▣ Les coûts opérationnels

▣ Coûts d'achat

Le modèle de licence du système Ipanema est construit pour s'adapter à tout besoin et toute évolution client. Le système Ipanema est composé d'un logiciel central de gestion et d'équipements matériels distribués. Il existe différentes versions de logiciel de gestion centrale en fonction de la taille totale du réseau. De plus, les différentes caractéristiques du système : Visibilité, optimisation et dimensionnement optimal sont vendues indépendamment. Enfin, il existe une gamme d'équipements adaptés aux différentes tailles des accès.

▣ Coûts de maintenance

La maintenance couvre à la fois les équipements matériels et les logiciels et représente une moyenne de 15% du prix total.

▣ Coûts opérationnels

Les coûts opérationnels comprennent :

- ▣ La formation des utilisateurs finaux
- ▣ L'installation
- ▣ L'administration du système

En raison de sa simplicité, robustesse et ses caractéristiques dynamiques et automatiques, le système Ipanema a le coût de possession le plus bas de l'industrie.

▣ Formation des utilisateurs finaux

En moyenne, deux jours de formation suffisent à former les utilisateurs à l'usage du système.

▣ Installation

L'installation des équipements Ipanema ne demande aucune connaissance particulière car ils sont « plug and play ». La seule préconfiguration requise est l'allocation d'une adresse IP administrée en centrale avant la livraison sur le site. Notre expérience prouve que la plupart des entreprises peuvent installer entre 20 et 50 machines par jour.

La configuration en centrale est également très simple et rapide. Même dans le cas de réseaux complexes il n'est pas utile d'avoir plus de 30 objectifs à gérer. En ce sens, il n'y a que peu de paramètres à renseigner.

▣ Administration du système

Dynamique et automatique, le système Ipanema nécessite peu d'administration. Seulement 15 à 30 minutes par jour suffisent à administrer le système.

OUTIL DE CALCUL DU ROI IPANEMA

1. Ipanema a développé un outil de calcul du ROI très sophistiqué.

L'outil est fédéré avec des données propres au client en terme d'architecture réseau, coûts télécoms, capacité moyenne du réseau utilisée et la configuration Ipanema requise.

Souvent basées sur les données collectées lors de la phase pilote, les hypothèses sont réalisées en terme de croissance future du trafic, facteur d'optimisation et surdimensionnement.

D'autres hypothèses telles que l'évolution des prix télécoms, le temps de déploiement, les économies générées par rapport aux offres de CoS opérateur et la baisse potentielle du trafic en raison du changement de comportement des utilisateurs peuvent être ajoutées à ce model.

Finalement, dans le cas de surdimensionnement, il y a une option qui permet de réduire la taille des liens immédiatement.

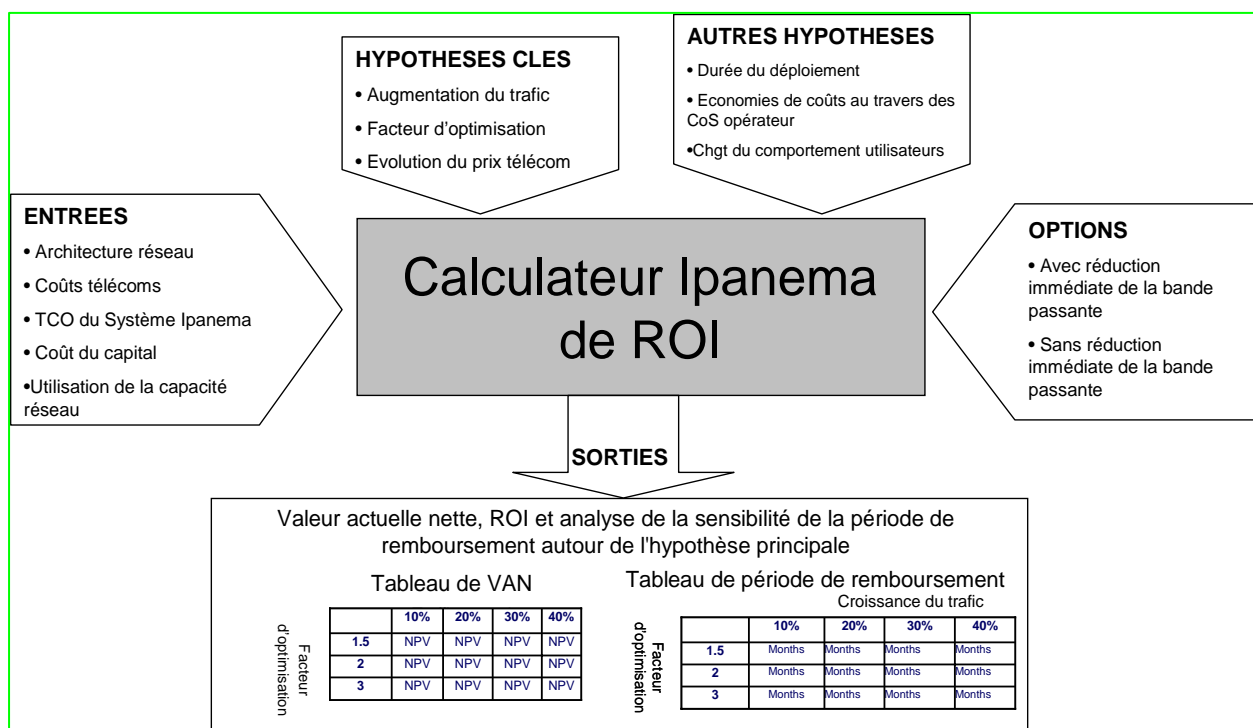


Figure 4. Entrées et sorties pour le calcul du ROI

Concernant le rendement, l'outil produit une analyse fine de la valeur réelle nette et une période d'amortissement en fonction de la croissance du trafic et du facteur d'optimisation. Ce qui permet au client de définir une zone de confort.

ETUDE DE CAS

1. Le client
2. L'architecture réseau
3. Les coûts directs du réseau
4. Les applications clients
5. Le déploiement Ipanema et son coût total de possession (TCO)
6. L'évolution du trafic, la baisse des prix et le taux d'optimisation
7. Les économies télécoms directes
8. Les économies nettes, la valeur réelle nette (NPV) et l'amortissement de la solution

1. Le client

Le client est un fournisseur Européen de services liés à l'énergie et représenté dans 38 pays. Il propose une offre intégrée de gestion de l'énergie sur site, des systèmes de refroidissement et de climatisation et la gestion d'équipements.

2. L'architecture réseau

Le client utilisait un réseau MPLS avec deux Classes de Service : une pour le trafic SNA et l'autre pour tous les types de trafic IP. En moyenne Il obtenait un ROI pour un nombre d'accès supérieur à 306.

3. Les coûts directs du réseau

Pour des raisons de confidentialité, tous les coûts ont été indexés. Le coût annuel total des accès 256 kbps a été utilisé comme point d'index.

Bande passante (Kbps)	Nombre	Coût annuel indexé
64	61	187
75 (ADSL)	97	232
128	41	163
150 (ADSL)	60	189
250	5	24
256	13	100
512	6	68
2000	14	229
4000	4	91
10 000	5	84
Total	306	1367

Figure 5. Coûts directs du réseau

4. Les applications clients

Le client possède :

- ✘ Quelques applications critiques transactionnelles, principalement des modules Oracle Application qui ont besoin d'un haut niveau de performance
- ✘ De nombreuses applications de transfert avec des contraintes de performance de moindre importance qui représentent le volume le plus important et sont à l'origine de pics de trafic.

Le client a décidé de classer son trafic selon le tableau de classes utilisateurs ci-dessous pour atteindre ses objectifs d'optimisation.

Classe utilisateur	Criticalité	Applications
CRM	1: Top	Oracle Application - CRM, HTTP CRM
Admin	2: High	SSH, Telnet
Citrix	2: High	Citrix, Citrix-LB
OA Fin	2: High	Oracle Application - Finance
OA OFA	2: High	Oracle Application - OFA
OA SSP	2: High	Oracle Application - Procurement
OA Formation	3: Medium	Oracle Application - Training
System	3: Medium	DLSw, DNS, FTP, IBM AS400, LDAP
Web-high	3: Medium	Econocom, FASTAP, FASTRT, Groupeve, Managemap, Movea, SHTTP
Intranet-mail	4: Low	Intranet-mail
Intranet-web	4: Low	Intranet-web
Netscape-Mail	4: Low	POP3, SMTP
Other	4: Low	All other applications
Web-low	4: Low	HTTP, HTTP-proxy

Figure 6. Tableau de classes d'optimisation

5. Le déploiement Ipanema et coût total de possession (TCO)

La système Ipanema a été déployé en 2 phases :

- ✘ Année 1 : les centres de données et les principaux sites furent équipés avec des iplengines physiques et les sites restant avec des iplengines virtuelles.
- ✘ Année 2 : Pour maximiser la performance des flux maillés, 133 sites supplémentaires ont été équipés d'iplengines virtuelles.

Année	Logiciel central	Iple120	Iple 14	Iple 10	Iple virtual
Année 1	1	4	18		270
Année 2		1	2	130	-119
Configuration finale	1	5	20	130	151

Figure 7. Déploiement d'Ipanema - 2 phases

Le coût de possession du système Ipanema (TCO) est comme suit :

Coûts indexés	Début année 1	Fin année 1	Fin année 2	Fin année 3
Phase 1:				
Coût d'achat	112			
Coût de maintenance			17	17
Coût opérationnel	11	6	6	6
Total phase 1	123	6	22	22
Phase 2:				
Coût d'achat		176		
Coût de maintenance additionnel				26
Coûts opérationnels additionnels		2		
Total phase2		178		26
TCO	123	178	22	48

Figure 8. Coût de possession du système Ipanema

6. L'évolution du trafic, la baisse des prix et le taux d'optimisation

Pendant les 3 années étudiées, le trafic a augmenté d'un facteur 2.2, équivalent à une augmentation annuelle moyenne de 30%. Pendant cette période, grâce au système Ipanema il n'a pas été nécessaire d'augmenter la capacité des liens générant de fait un gain de bande passante total équivalent à un facteur 2.2.

De plus, durant la période étudiée, une baisse de 16% des coûts télécoms a été observée, équivalent à une baisse des coûts annuels de 5%.

7. Les économies télécoms directes

Coûts indexés	Fin de l'année 1	Fin de l'année 2	Fin de l'année 3
Augmentation du trafic	1.3	1.69	2.2
Coûts télécoms sans Ipanema	1688	2084	2574
Coûts télécoms avec Ipanema	1298	1233	1172
Valeur actuelle nette (NPV)	389	851	1402

Figure 9. Economies télécoms directes

8. Les économies nettes, la valeur actuelle nette (NPV) et l'amortissement de la solution

Chiffres indexés	Début de l'année 1	Fin de l'année 1	Fin de l'année 2	Fin de l'année 3
Coût de possession du Système Ipanema	-123	-184	-22	-48
Economies télécoms		389	851	1402
Economies nettes	-123	205	829	1354
Valeur actuelle nette @ 12%	1686			

Figure 10. Economies nettes, valeur actuelle nette (NPV) et amortissement

Dans ce cas client, la valeur actuelle nette est positive à 12% et la période d'amortissement de la solution est de 11 mois. A la fin de la phase 1, les économies télécoms directes ont déjà payé l'investissement de la phase 2.

CONCLUSION

Au-delà des bénéfices évidents que la gestion du trafic applicatif délivre à une entreprise, beaucoup voudront les quantifier pour justifier les investissements. Ce document a passé en revue tous les domaines où le Système Ipanema peut générer des économies. Il a également mis en évidence un cas client qui démontre le réel impact financier du système Ipanema et son remboursement rapide. Chaque entreprise fera des économies différentes selon sa taille et les décisions qu'elle sera prête à prendre. Pour avoir une estimation des économies que votre entreprise peut réaliser, nous vous encourageons à nous contacter pour que nous puissions renseigner vos données dans notre modèle de ROI et vous confirmer les résultats en vous apportant la preuve par l'exemple.



<http://www.ipanematech.com>

Worldwide Headquarters:

Ipanema Technologies
28, rue de la Redoute
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE
Phone: + 33 1 55 52 15 00
Fax: + 33 1 55 52 15 01
E-mail: info.fr@ipanematech.com

United States

Ipanema Technologies Corp.
300 Fifth Avenue,
3rd Floor,
Waltham, MA 02451
Phone: (1) 781 419 6526
Fax: (1) 781 419 6527
E-mail: info.us@ipanematech.com

Germany

Ipanema Technologies GmbH
Gustav-Stresemann-Ring 1
65189 Wiesbaden
GERMANY
Phone: + 49 611 97774 285
Fax: + 49 611 97774 111
E-mail: info.de@ipanematech.com

UK

Ipanema Technologies Ltd
Abbey House
Wellington Way
Weybridge
Surrey, KT13 0TT
UNITED KINGDOM
Phone: + 44 (0)1932 268 380
Fax: + 44 (0)1932 268 381
E-mail: info.uk@ipanematech.com

Copyright © 2006, Ipanema Technologies - All rights reserved

Ipanema and the Ipanema logo are trademarks of Ipanema Technologies.

Trademarks and trade names mentioned herein refer to entities claiming those marks and names or to their products. Ipanema Technologies disclaims any proprietary interest in any trademarks and trade names other than its own.