

SNCF



Témoignage client sur la gamme Candle

16 septembre 2004

Plan de la présentation

1. Présentation du site informatique
2. Nos domaines d'activité
3. Configuration Mainframe
4. Choix des produits Candle
5. Projet de migration en cours
6. Contacts

Présentation du site informatique



16 septembre 2004

Patrick DESCAMPS

Présentation du site informatique

Le centre informatique d'exploitation de Lille :

- Dépend de la **D**élégation au **S**ystème d'**I**nformation **V**oyageurs (**DSIV**) au sein de la direction Grandes Lignes
- Héberge le système central de réservation et de distribution, en exploitation depuis 1990
- Exploitation 24h/24, 7j/7
- Certifié ISO 9001

Présentation du site informatique

Le centre informatique d'exploitation de Lille :

- 200 personnes (SNCF et prestations)
- Des roulements d'astreinte dans tous les domaines de production
- Plus de 50 métiers différents (informatique, gestion du bâtiment, de l'infrastructure, etc.)

Présentation du site informatique

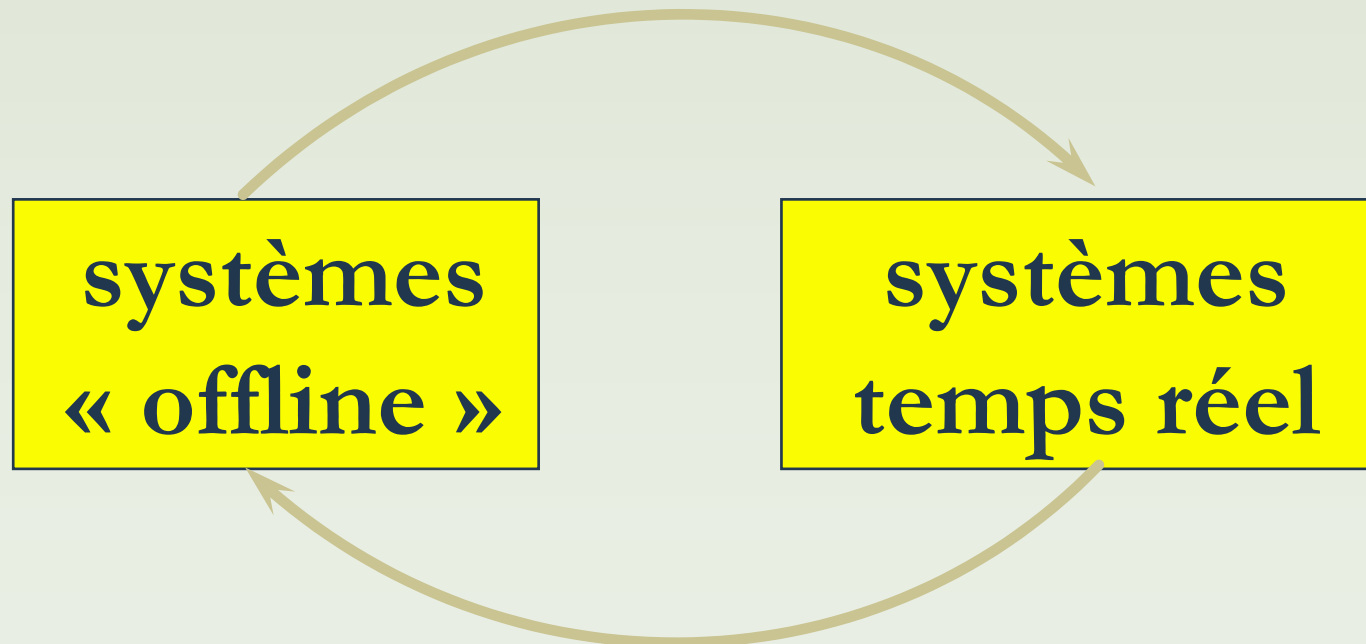
Le centre informatique d'exploitation de Lille :

- Un bâtiment sous haute surveillance (système électronique de surveillance et d'accès, sas d'accès, caméras vidéo, ... complétés par un service de gardiennage 24h/24)
- Une redondance active de toute l'installation technique : les équipements sont doublés et fonctionnent en parallèle, gage d'un système optimal

Nos domaines d'activité

Deux familles de systèmes :

Horaires, Tarifs, Infrastructure, ...



Données « back office »

Nos domaines d'activité

Les applications exploitées à Lille :

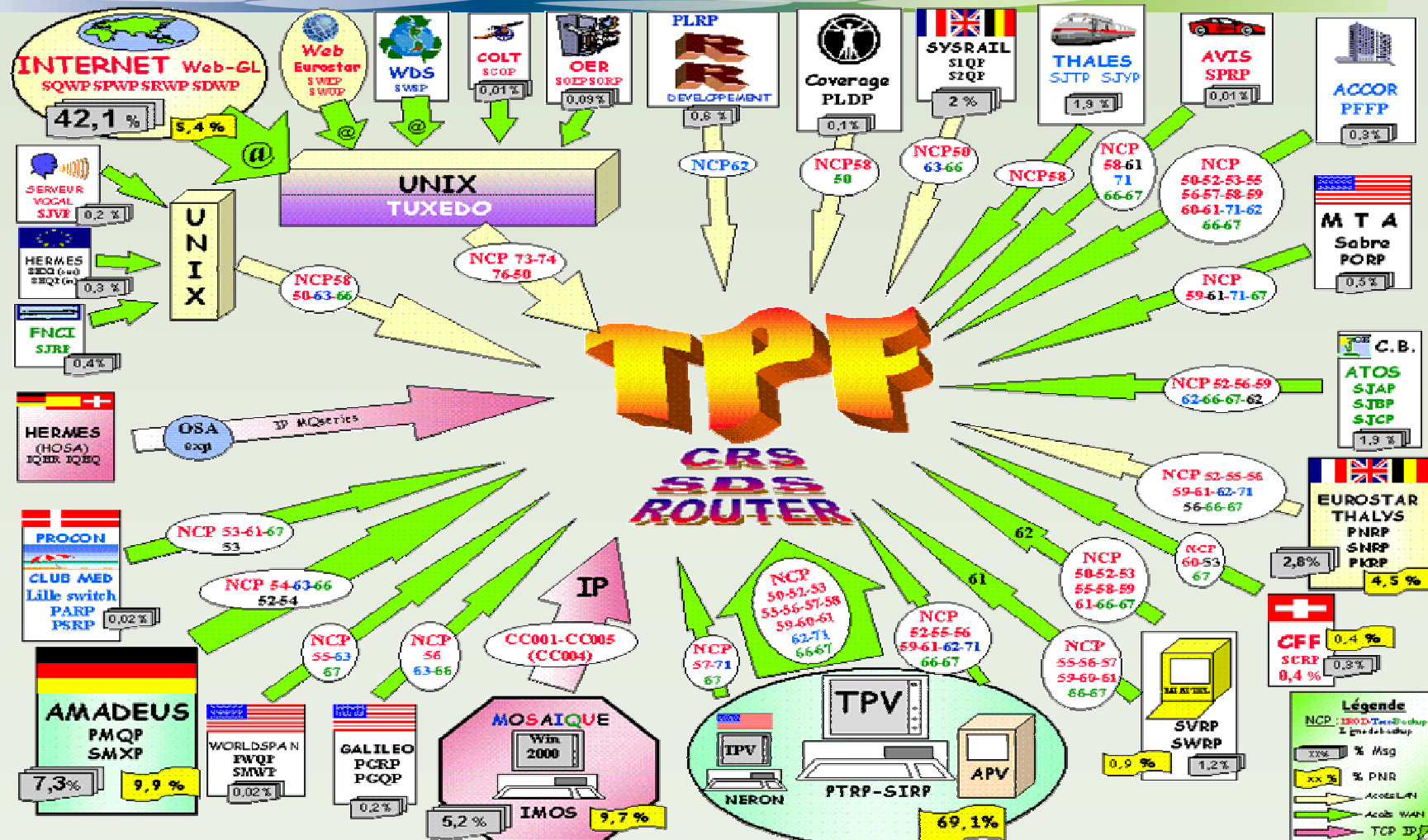
- La distribution (Front Office) : Résarail, Web, Mosaïque, Minitel, ...
- La gestion (Back Office) : optimisation commerciale, comptabilité, ...
- L'Offre Production : orientation des rames, affichage des retards, remplissage des trains, ...

Nos domaines d'activité

Les systèmes d'exploitation à Lille :

- Unix et Windows : Utilisés pour la plupart des applications Offre Production
- MVS : Utilisé pour la plupart des applications Back Office
- VM : Utilisé pour le développement de l'application Résarail et la gestion des plateformes de test nécessaires à TPF
- TPF (IBM) : Système transactionnel à très haut débit utilisé par Résarail pour la réservation avec toutes ses interconnexions.....

Nos domaines d'activité



Nos domaines d'activité

Les connexions :

- 35 000 terminaux dont TPV (+ de 7 000), APV (+ de 1 500), terminaux étrangers (près de 20 000), plus de 2 000 sessions Minitel simultanées et le Web
- Des liens avec les plus grands systèmes de réservation étrangers (GDS) tels que : Sabre, Amadeus, Worldspan et Galileo
- Des liens directs avec Avis et Accor entre autres

Nos domaines d'activité

Quelques chiffres :

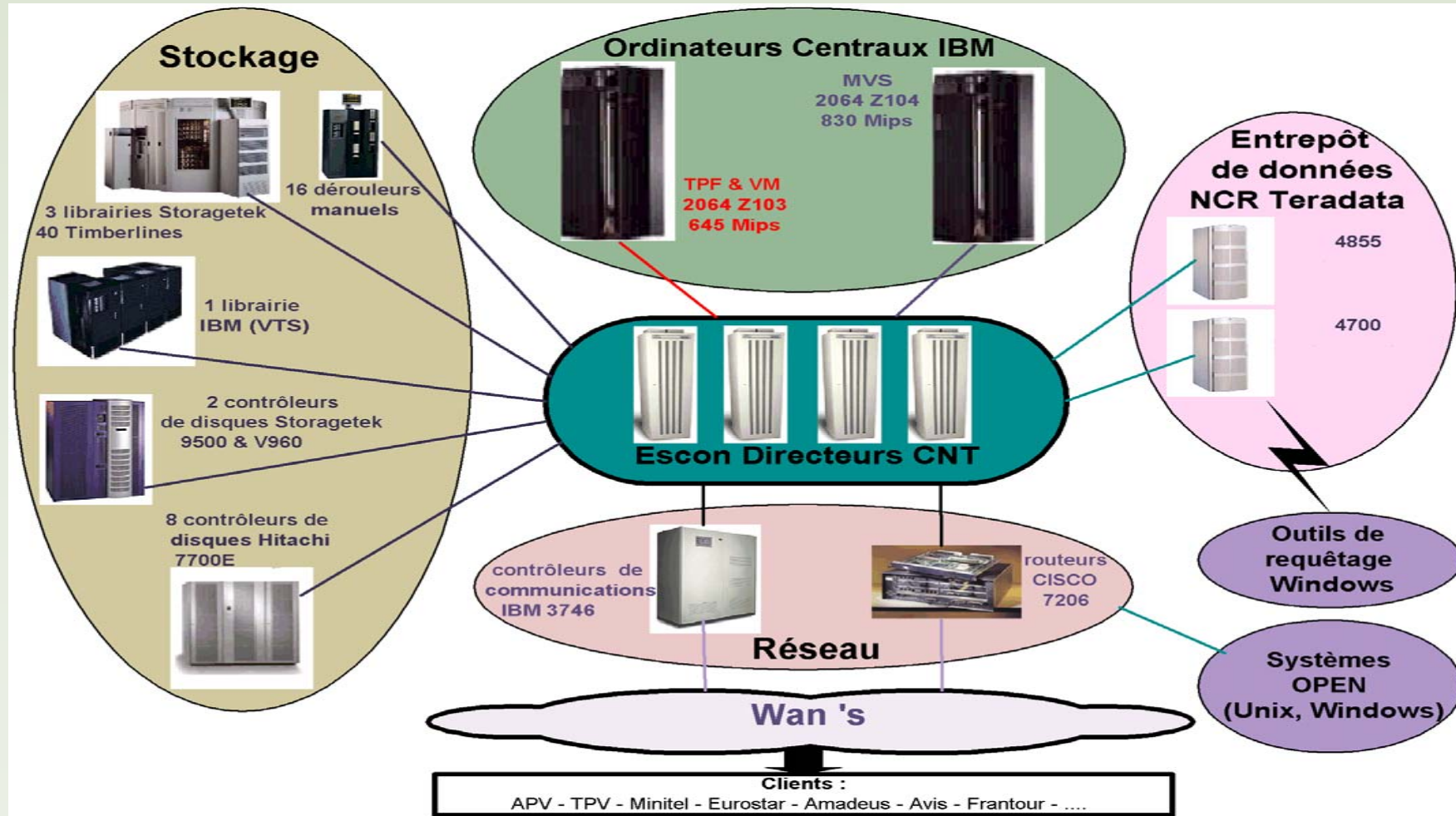
- 450 000 dossiers voyages créés chaque jour
- 25 000 000 dossiers conservés « online » 60 jours après le dernier train du dossier
- + de 200 000 liens ville à ville accessibles
- Jusqu'à 24 000 000 de messages reçus chaque jour
- Un débit de 950 messages par seconde en pointe (record)
- Des records de nombre de dossiers Web de plus de 73 000 en une journée en 2004

Configuration Mainframe

Le matériel :

- 1 2064-104 qui accueille 9 partitions MVS
- 1 2064-103 qui accueille TPF et VM
- 12 To d'espace disque répartis entre les systèmes
- 70 To d'espace de stockage sur bandes répartis entre les systèmes
- 4 ESCON directeurs assurent les liaisons entre les CPUs et les équipements

Configuration Mainframe



Configuration Mainframe

Le logiciel :

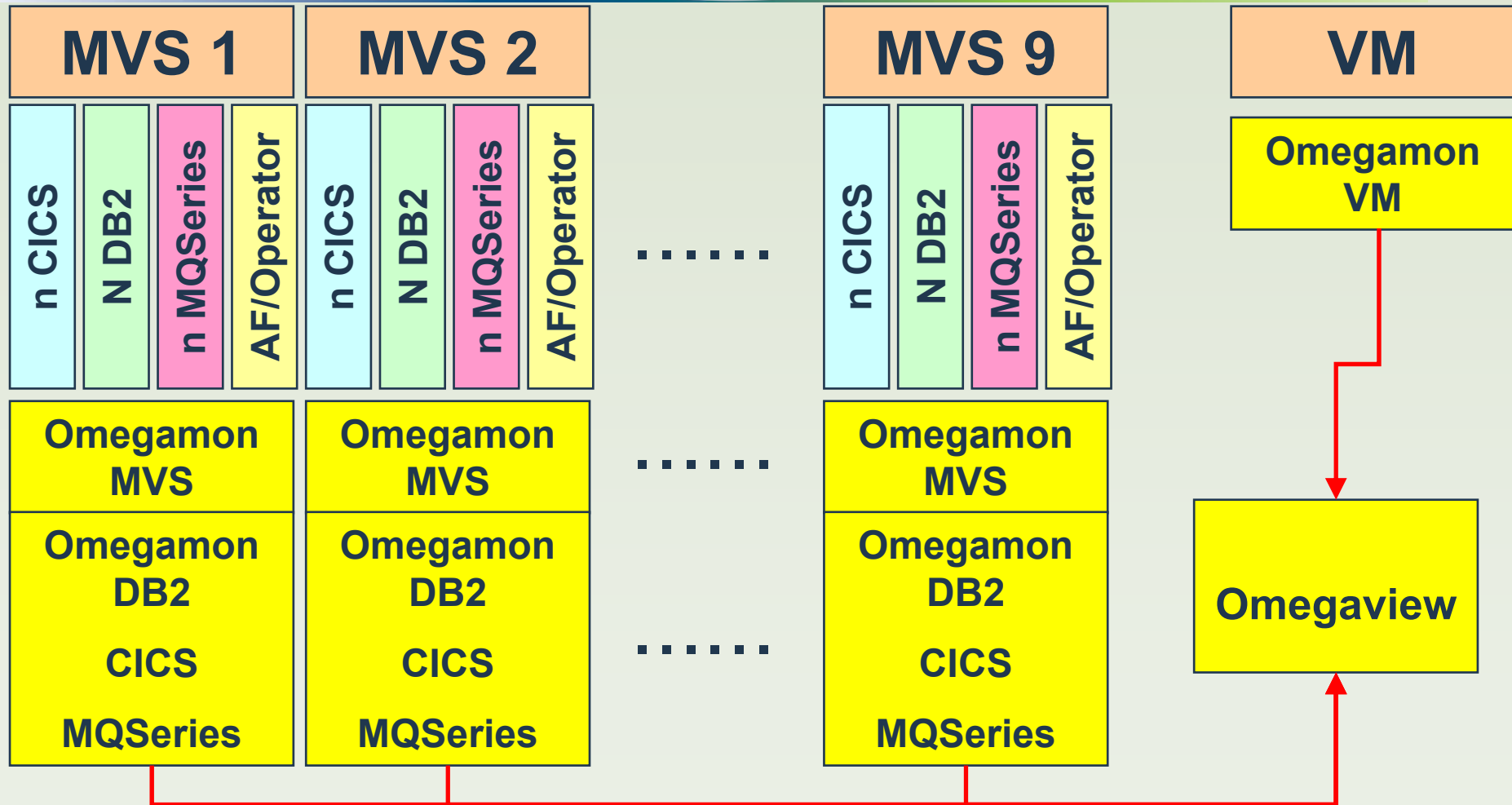
- TPF 4.1
- Z/VM version 4
- OS/390 V2R10 avec une migration Z/OS 1.4 en cours
- CICS TS 1.3, DB2 V7, MQSeries 2.1
- Websphere Application Server 3.5, IMS V7, WebFocus, IDMS, ...

Configuration Mainframe

Les logiciels Candle :

- Omegamon VM
- Omegamon MVS
- Omegamon CICS
- Omegamon DB2
- Omegamon MQSeries
- Omegaview
- AF/Operator

Configuration Mainframe



Choix des produits Candle

- En 2000 : fusion du Mainframe de Lille (5 MVS + VM) et du Mainframe de Paris (4 MVS) sur le site de Lille
- Problématique : Lille utilise la gamme Omegamon (Candle) et Paris utilise la gamme MainView (BMC)
- Après une étude technique et financière, la solution Candle est choisie et remplace la gamme MainView sur les environnements Mainframe Parisiens
- Bilan 2004 : les produits Candle contrôlent 9 partitions MVS et VM sur le site de Lille

Choix des produits Candle

Omegamon :

- Permet de contrôler l'utilisation des ressources systèmes et de remonter des alertes vis-à-vis de seuils que l'utilisateur positionne
- Visualise les alertes par couleurs (vert (OK), rouge (alerte), jaune (warning), bleu (pas alimenté))
- Donne des informations techniques en mode commande pour les utilisateurs avertis
- Des seuils de base sont fournis mais l'utilisateur peut en définir de nouveaux à volonté

```

  Actions  GoTo  Index  Options  Help
  KC2B01D                                09/09/04 11:49:18 AM
                                         Region: CICARIP
                                         Auto(Off)
  Region Status
  Select one component with a / or an action code.
  S=Show details  A=Analyze problems  L=Control
  
```

Workloads	Resources	Alerts
_ AIDs OK	_ CPU OK	_ Bottlnck Idle
_ ICEs OK	_ DASD OK	_ CICSloop OK
_ Response OK	_ DB2 OK	_ Dumps OK
_ Tasks OK	_ DBCTL Idle	_ Enqueues OK
_ TranRate Idle	_ Files Warn	_ I/O Rate Idle
_ UOWs OK	_ Journals OK	_ VTAM ACB OK
	_ LSR OK	_ XRF Idle
	_ MQ Idle	
	_ MRO/ISC OK	
	_ Paging OK	
	_ Storage OK	
	_ Tapes Idle	
	_ ICP/IP Idle	
	_ TempStor OK	
	_ TranData OK	
	_ Web OK	

```

  F1=Help  F3=Exit  F5=Refresh  F6=Console  F10=Action Bar  F11=Print  PA1=Switch
  PA2=OMEGAVIEW
  MA a
  01/002
  
```

```

ZOVER      VTM      CICARIP  V500./C NSR4 09/09/04 11:53:09
> PF1 Help  PF3 Back  PF4 Main Menu  PF7 Up    PF8 Down    PF11 Zoom

=====
> PERFORMANCE OVERVIEW
> For more detail, place the cursor on your choice and press PF11.

LEXSY      OMEGAMON/CICS Exception Analysis
+ OSCH Maximum contiguous free area (OSCOR) = 4200K      *HIGH*
+ WSHI Working Set Size = 38800K                        *HIGH*
+ DLCL DBCTL inactive
-----
PDEX
+
+ Resource   Resource
+ Type      Name
+ -----
+           % 0      50      100      % 0      50      100
+ EKCWAIT   SINGLE   45 !-----> . . . ! 46 !-----> . . . !
+ ICWAIT    *TOTAL*  28 !-----> . . . ! 28 !-----> . . . !
+           (none)  (23) !-----> . . . ! (23) !-----> . . . !
+ USERWAIT *TOTAL*  23 !-----> . . . ! 23 !-----> . . . !
+           CDB2TIME (23) !-----> . . . ! (23) !-----> . . . !
+
+ Samples . . : 260      Samples . . : 1551
+ Elapsed . . : 1:55 MN  Elapsed . . : 11:56 MN
+ Interval . . : 10:00 MN Interval . . : 30:00 MN
-----
TASK WAITING
+
+ Tran      Task      Number of tasks selected: 19 Skipped: 0
+ ID        Number  State  Facility  Resource  Resource  CPU
+ -----  -----  -----  -----  -----  -----  ---
+ SC98      28628  Suspend  Trm=E303  FCIOWAIT  NASUIV    0.001
+ IT02      28564  Suspend  Task      (none)    (none)    0.002
+ OSEC      33     Suspend  Task      USERWAIT SR2WORK   0.000
+ OSRV      32     Suspend  Task      USERWAIT SRVWORK   0.000
+ CONL      29     Suspend  Task      ICWAIT    (none)    0.023
+ CSNE      22     Suspend  Task      ZC        DFHZNAC1  0.023
+ CSHQ      21     Suspend  Task      SHSYSTEM  (none)    0.000
+ CEX2      20     Suspend  Task      USERWAIT CDB2TIME  0.002
+ CSNC      19     Suspend  Task      CSNC      MROQUEUE  0.000
+ CSTP      8      Suspend  Task      TCP_NORM  DFHZDSP   0.388
+
MA a 01/002

```

```

  _____ Actions(A) Goto(G) Options(O) Tools(T) Help(H) _____ 09/09/04 11:50:57 AM
  KD2001                      Omegamon II For DB2 System Status          System: DSNCL +
                                     N-T History
  Select One Component With a "/" Or An Action Code.
  S=Show details  A=Analyze problems  H=Near-term history  L=Control

```

Workloads	Resources	Alerts
- CICS OK	- Buffer Mgr OK	- DB2 Activity OK
- IMS IDLE	- EDM Pool OK	- Active Threads OK
- TSO OK	- Lock Stats OK	- Inact. Threads OK
- Background OK	- Log Manager OK	- Locks OK
- Utility OK	- DDF Stats OK	- Active Traces OK
- Distributed IDLE		- Volume Activity IDLE
- All Connections 	- Bind Stats 	- Stored Procs IDLE
	- SSS Stats 	- Functions IDLE
	- SQL Stats 	- Triggers IDLE
	- Open/Close Stat 	
	- Command Stats 	- DB2 Messages

```

  _____
  F1=Help  F2=Keys  F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F6=Console  F10=Action Bar
  PA2=OMEGAVIEW  PA1=Switch  F24=Cua/Tso
  MA a 01/002

```

```

ZSUMM  VTM  02  V520.7C DSNC 09/09/04 11:52:14  2
> Help PF1      Back PF3      Zoom PF11
> S.
=====
> SUMMARY OF DB2 ACTIVITY
DSYS
+ SSAS+DBAS+IRLM+DIST CPU = 00.2%      Thread Commit Rate = .7/sec
+ Create Thread Rate = .7/sec      Thread Signon Rate = .7/sec
+ Synch Read I/O Rate = 8.3/sec      Prefetch Req Rate = 14.3/sec
+ Update Request Rate = 107.3/sec    Write I/O Rate = .0/sec
+ Getpages/Read I/O = .00          Pages/Write I/O = .00
+ Current Lock Suspensions = 0      Locking Timeouts = 125
+ Locking Deadlocks = 3            Locking Escalations = 9
+
+ Connection Type      Connections  Threads   CPU      Getpage Rate  Elapsed Time
+-----
+ IMS                  0           0         00.0%   .0/sec       00:00:00.0
+ CICS                 3           0         00.2%   .0/sec       00:00:00.0
+ TSO Foreground      2           1         00.0%   1.7/sec     00:29:24.5
+ Batch               3           1         00.0%   .0/sec     04-11:40
+ Utilities           0           0         00.0%   .0/sec     00:00:00.0
+ Distributed         1           8         04.4%   244.6/sec  00:32:51.0
+ Stored Procedures   3           0         00.0%   .0/sec     00:00:00.0
+ All Connections    12          10        04.6%   246.3/sec  11:15:14.0
=====

```

Choix des produits Candle

Omegaview :

- Permet de centraliser les remontées d'alertes des Omegamon sur un seul écran
- Des écrans spécifiques à chaque métier peuvent être créés afin de remonter les informations pertinentes
- Est basé sur une structure arborescente qui permet (selon les métiers) de partir d'une alerte générale et de descendre jusqu'à la ressource incriminée par simple « clic »

Choix des produits Candle

AF/Operator :

- Permet de contrôler l'activité des systèmes et de déclencher des automatismes en fonction d'événements
- Peut également renseigner des seuils définis dans Omegaview mais qu'aucun Omegamon ne peut alimenter, grâce à un langage maison proche du Rexx (exemple à Lille : surveillance d'OPC)

```

File Switch Tools Samples Options Help
09/09/04 11:46:40 AM
KMVPNRUN/DBDC OMEGAVIEW Version 300
DBDC
Type one or more action codes, then press Enter.
S=Show details, P=Problem management, I=Information, C=Change, G=GoTo
Système

```

<pre> - Mémoire CICS..... - Dumps CICS..... - Bouclage CICS..... - ACB VTAM CICS..... - Enqueuees CICS..... - Journaling CICS..... - Connexions CICS/DB2 PRD. - Connexions CICS/DB2 SBT. </pre>	<pre> - EDM pool / Buffer pool. - Distant DB2 (DDF)..... - Utilitaires DB2 bloqués - Etat des LOGs DB2..... - Locks DB2..... - Activité DB2..... - Bases en état RESTRICT. - Procédures stockées DB2 - Etat des Dumps DB2..... </pre>
---	---

```

Batch OPC/E

```

<pre> - CICS..... - DB2..... </pre>	<pre> - Batch MQSERIES..... - OMEGAMON DB2..... </pre>
-------------------------------------	--

Applications	Production	Recette	Intégration	Développement
Télécollecte				
Aristote				
Agencement		N/A	N/A	
Petrus				
Taxation				
Nouv. Abonnements				
Motrice				

```

F1=Help F2=Keys F3=Exit F5=Refresh F10=Action Bar **=Top Panel
MA a
08/003

```

Choix des produits Candle

- L'installation des produits de type SMP/E : standard IBM dans le mainframe
- Le choix de l'architecture et des administrateurs des produits doit avoir été pensé dès l'installation
- Des définitions réseau sont nécessaires (terminaux, pools de sessions, ...)
- La sécurité peut être gérée par RACF (notre choix) ou en interne dans les produits
- De nouveaux produits suivent les évolutions des nouveautés système et sous-systèmes

Projet de migration en cours

Un projet de migration vers les produits de nouvelle génération Candle est en cours et consiste à migrer les produits de la gamme Omegamon en Omegamon XE et Omegaview en Omegamon DE

- Nouvelle interface de type Windows par rapport au 3270
- Interface Omegaview remplacée par une interface type Web via le « Candle Net Portal »
- Facilité d'utilisation de l'interface pour tous les utilisateurs
- Banalisation des systèmes contrôlés via une interface unique

Contacts

- patrick.descamps@sncf.fr
- alain.sailliot@sncf.fr
- Clubs utilisateurs (GSE) MVS, DB2, CICS, MQSeries et VM/Linux

