

Audit Base Oracle

Interlocuteurs :

XXX :

Xxxxxx – Mail xx@xx.com - TEL: XX XX XX XX

Cap Data Consulting:

Thierry Gascard - Mail tgascard@capdata.fr- TEL: XX XX XX XX

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

DESCRIPTION DU DOCUMENT

Type de document	Rapport intervention
Titre du document	Audit Base Oracle
État du document	
Référence	XXX-20090206-oracle.doc
Version actuelle	n° 1 date : 06/02/2009
Auteurs	Thierry Gascard
Fichier	XXX-20090206-oracle.doc

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Motifs
1	06/02/2009	

DOCUMENTS ASSOCIES

Titre	Référence	Commentaire

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

Contenu

Sommaire

1	<i>SYNTHESE</i>	4
1.1	Champs de l'étude	4
1.2	Environnement Oracle	4
1.3	Conclusion	4
1.4	Tableau des actions	4
2	<i>Configuration système et d'Oracle</i>	6
2.1	Configuration Oracle	6
2.1.1	Configuration	6
2.1.2	Paramètre de la base	6
2.1.3	Mémoire	7
2.1.4	Statistiques sur la base	7
2.1.5	Script de gestion de la base	7
2.1.6	Conclusion	7
3	<i>Audit statique de la base</i>	8
3.1	Fichiers de la base	8
3.1.1	Fichiers journaux	8
3.2	Tablespace	8
3.2.1	E/S par tablespace	8
3.2.2	Ratios intéressants	8
3.3	Objets	8
3.3.1	Conclusion	9
4	<i>Informations dynamiques</i>	10
4.1	Etude de la charge générale	10
4.1.1	Utilisation de la CPU	10
4.1.2	Utilisation de la mémoire	10
4.1.3	Utilisation des disques	11
4.1.4	Temps de service	11
4.2	Profil de l'instance	12

- Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission
- Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil

1 SYNTHÈSE

1.1 Champs de l'étude

Les objectifs de la mission sont les suivants :

- audit de la base Oracle Xxx
- transfert de compétence sur l'administration de la base Oracle
- réponses à des questions diverses
 - virtualisation
 - stockage

1.2 Environnement Oracle

L'environnement Oracle est constitué :

- d'un serveur Linux
- d'une base Oracle en 10.2.0.3 Standard Edition

Cette base est indispensable au fonctionnement de l'entreprise.

1.3 Conclusion

Au niveau du système, je n'ai constaté aucune contention CPU, mémoire ou disques.

Par contre la performance et la disponibilité peuvent être améliorées par une surveillance et un tuning SQL.

En terme d'administration et de disponibilité, la solution utilisée est à base de matériel. Il est nécessaire de compléter cette solution par :

- la mise en place d'une sauvegarde physique via Rman
- mise en place de la base en archive log
 - sinon risque de perte de données
- création de documentation de restauration
- la mise en place d'une solution de surveillance de la base

1.4 Tableau des actions

La table suivante montre les principales recommandations résultant de l'examen de la configuration réalisé sur la base de données.

Les recommandations sont classées par priorité mais aussi déterminées par les impacts prévus sur le système.

Pour chaque recommandation un ordre de priorité a été établi pour appliquer les changements recommandés. La priorité varie de 1 à 4 1 étant la priorité la plus élevée et 4 la moins élevée.

- Une recommandation élevée (Priorité 1) signifie qu'il est nécessaire de l'appliquer aussitôt que possible il sera possible que quelques dispositifs de la base de données ne fonctionnent pas correctement. Il est nécessaire de tester les modifications sur une base de données TEST.
- Une recommandation moyenne signifie qu'il n'est pas nécessaire de l'appliquer instamment mais il serait nécessaire de la considérer. Il est nécessaire de tester les modifications sur une base de données TEST.

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

- ❑ Une basse recommandation signifie l'utilisation des nouvelles fonctionnalités ou d'améliorations qui ne sont pas en service. L'impact sur le système ou la base de données devrait être considéré avant de mettre en application ces changements. Il est nécessaire de tester les modifications sur une base de données TEST.

Recommandation	Risque/Amélioration	Impact sur le système	Priorité
Mise en place d'une solution de surveillance	Administration/Disponibilité/Performance	bas	1
Passage du patch 10.2.0.4	Evolutivité	élevé	1
Passage de la base en archive log	Disponibilité	élevé	1
Mise en place d'une sauvegarde physique	Disponibilité	bas	1
Mise en place de documentation de restauration	Disponibilité	bas	1
Configuration de l'instance en 10.2	Evolutivité	élevé	1
Modification de paramètres Oracle pour les adapter au fonctionnement de votre base	Performance	élevé	1
Augmenter la taille des journaux à 128 Mo	Meilleure performance	bas	1
Effectuer un tuning SQL sur les objets demandant le plus de lectures logiques	Meilleure performance	bas	1
Modification du système pour les adapter au fonctionnement de votre base	Performance	élevé	1

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

2 CONFIGURATION SYSTEME ET D'ORACLE

2.1 Configuration Oracle

2.1.1 Configuration

Nom de la base	X140
Nom Instance	X140
Mode Archivelog	NOARCHIVELOG
Version	Oracle Database 10g Release 10.2.0.3.0
OraDb10g_home1	F:\oracle\ora10
Patchset	Oracle Database 10g Release 2 Patch Set 2
Patch intérimaire	5557962, 5556081
Jeux de caractères	WE8MSWIN1252

La base de données est en mode « noarchivelog ». Pour améliorer la disponibilité, je vous conseille le passage en mode archive. Cela vous permettra :

- de revenir à une image passé de la base
- une corruption d'un bloc n'entraînera pas la chute de la base
- de ne perdre aucune données en cas de problème matériel

2.1.2 Paramètre de la base

Les paramètres à modifier ou à supprimer sont en rouge.

Paramètres	Valeur
background_dump_dest	G:\ADONIX\X140\DATABASE\DUMP
compatible	10.2.0.0.0
control_files	G:\ADONIX\X140\DATABASE\SYSTEME\CTRL1X140.ORA, G:\ADONIX\X140\DATABASE\SYSTEME\CTRL2X140.ORA
cursor_space_for_time	TRUE
db_block_size	8192
db_file_multiblock_read_count	32
db_files	200
db_name	X140
instance_name	X140
job_queue_processes	10
log_buffer	6984704
max_dump_file_size	10240
open_cursors	300
pga_aggregate_target	251658240
processes	300
recyclebin	OFF
remote_login_passwordfile	SHARED
service_names	X140
sga_max_size	2004877312

- Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission
- Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil

sga_target	2004877312
spfile	F:\ADONIX\X3\DATABASE\SCRIPTS\SPFILEX140.ORA
undo_management	AUTO
undo_retention	900
undo_tablespace	UNDOTBS1
user_dump_dest	G:\ADONIX\X140\DATABASE\DUMP

Le paramètre **sga_target** a été modifié dynamiquement, il est nécessaire de l'enregistrer dans le fichier de paramètre oracle.

```
Alter system set sga_target =1912M
```

2.1.3 Mémoire

La mémoire utilisée par Oracle est 1 912Mo de SGA et 240 Mo de PGA soit au total 2152 Mo pour un total de 4Go de mémoire disponible.

2.1.4 Statistiques sur la base

Statistique	Valeur
Nombre de fichiers	17
Nombre maximum de sessions concurrentes	90
Nombre de tablespace	14
Nombre d'index utilisateur	5992
Nombre de tables utilisateur	3439
Taille de la base	67 Go
Taille maximum d'un segment	3 Go

2.1.5 Script de gestion de la base

Sauvegarde

La sauvegarde est assurée par un export de schémas, cela ne constitue pas une sauvegarde physique pour Oracle. Les inconvénients sont les suivants :

- difficulté de prévoir un temps de restauration
- nécessité d'avoir les scripts de création de la base
- l'export ne peut être sûr que s'il a été importé dans une base de test.

Gestion des statistiques

Le script de statistique ne crée pas de statistiques sur les tables et la gestion automatique des a été désactivé, cela ne correspond pas aux recommandations Oracle.

2.1.6 Conclusion

- Pour améliorer la disponibilité de l'instance et d'éviter la perte de données, je vous conseille le passage de la base en archivelog. Ce qui est une recommandation d'Oracle pour toute base de production.

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

- Le script d'export ne constitue pas une méthode de sauvegarde, je vous conseille la mise en place d'une sauvegarde physique via « Recovery Manager » (script fourni en annexe).
- Enregistrer le paramètre SGA_TARGET dans le fichier de paramètres.
- Mettre en place un système de surveillance de l'instance.

3 AUDIT STATIQUE DE LA BASE

3.1 Fichiers de la base

3.1.1 Fichiers journaux

La taille des journaux est de 50 Mo, la base génère en moyenne 30 changements de journaux par jour soit 1,5 Go par jour avec une pointe de 2 Go.

3.2 Tablespace

Les tablespaces utilisés sont en gestion local avec allocation système en extension automatique. Le tablespace TEMP est un tablespace temporaire avec tempfile.

3.2.1 E/S par tablespace

TABLESPACE	PHYRDS	PHYBLKRD	%	PHYWRTS	PHYBLKWRT	%
X3_IDX	323980	334411	0	4594	4599	0
DEMOFRA_IDX	5453	6317	0	1624	1625	0
UNDOTBS1	30370	30370	0	962979	4565799	27
SYSAUX	1839585	3056672	1	1442557	2248809	14
TEST_DAT	3523	3788	0	1611	1611	0
DEMOFRA_DAT	80363	476629	0	1628	1630	0
SYSTEM	826419	1501424	0	100086	144432	1
X3_DAT	82896	445863	0	17877	26035	0
XX_DAT	69645116	401351051	70	1205912	2010858	12
XX_IDX	82632666	97425776	17	3406409	4422612	27
TEST_IDX	3319	3319	0	1611	1611	0
RECETTE_DAT	2481476	65509585	11	3222	3222	0
RECETTE_IDX	4913	8801	0	1611	1611	0
sum	157960079	570154006	100	7151721	13434454	81

3.2.2 Ratios intéressants

READ/WRITE	BLOCK_READ/BLOCK_WRITE	BLOCKS PER READ
22,0870024	42,4396858	3,60948165

3.3 Objets

Les segments suivants font plus de 1Mo et ne sont pas indexés.

La présence d'une table dans cette liste peut être justifiée.

- Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission
- Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil

OWNER	SEGMENT	TABLESPACE	SIZE (Ko)
USER1	F_AREPORTMA07476	XX_DAT	50,176

Le pourcentage de chaînage est inférieur a 1%:

% CONTINUED ROW
0.005

TOP 10 lectures physiques par objet

SEGMENT	TYPE	TOTAL_PHYS_READ
xx.SORDERQ	TABLE	131882846
XX.SDELIVERYD	TABLE	72113953
XX.SORDERP	TABLE	44283544
XX.SINVOICED	TABLE	36559579
XX.STOJOU	TABLE	15483280
XX.PRECEIPTD	TABLE	15243494
XX.PORDERQ	TABLE	13810314
XX.STAT	TABLE	12835353
XX.SINVOICED	TABLE	10142205
XX.SDELIVERYD	TABLE	9509502

3.3.1 Conclusion

Je vous déconseille l'utilisation des fichiers en auto extension.

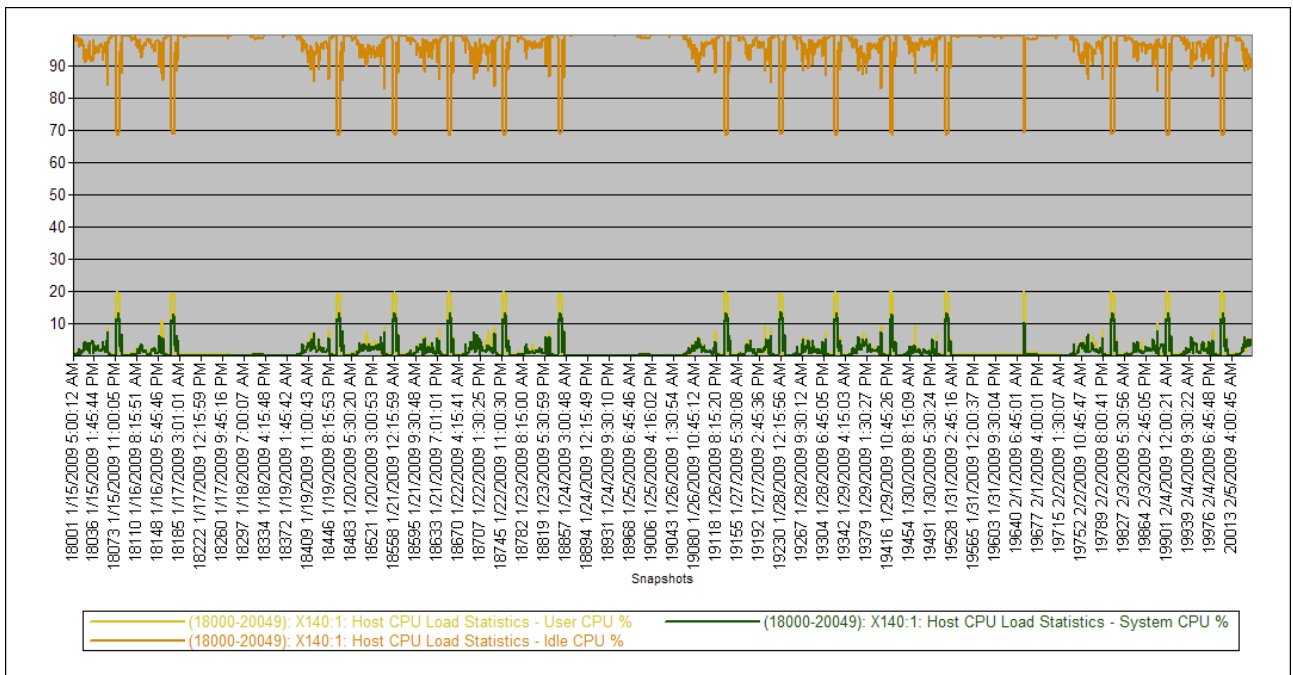
- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

4 INFORMATIONS DYNAMIQUES

4.1 Etude de la charge générale

Sur la période du 15 Janv. 09 04:30 au 05 Févr. 09 12:45

4.1.1 Utilisation de la CPU



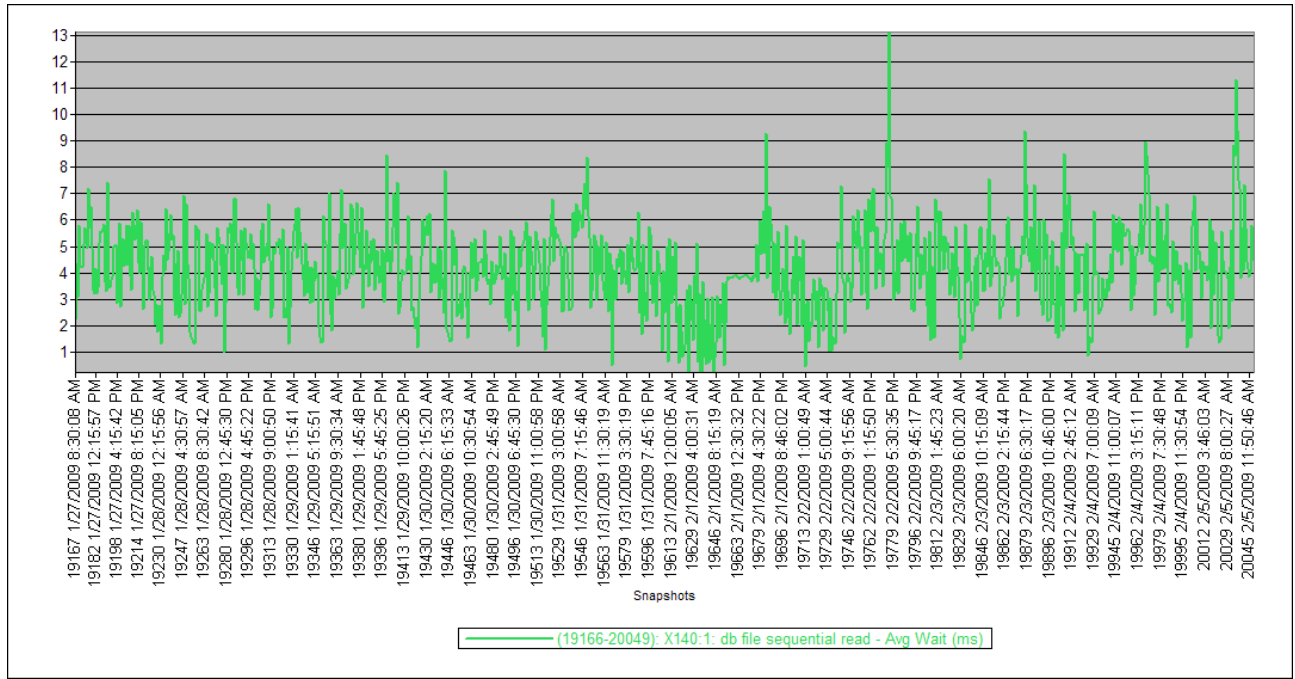
Je remarque un taux d'inactivité de la CPU en moyenne de 85% avec des pointes à 70%.
Je ne constate aucune contention liée à la CPU.

4.1.2 Utilisation de la mémoire

Je ne constate aucune pagination excessive sur cette période.

- Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission
- Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil

4.1.3 Utilisation des disques



En moyenne sur cette période, le temps de réponse des disques est de l'ordre de 4ms avec des pointes à 13ms.

Il s'agit de temps inférieur à 20 ms, je n'en déduis aucune contention disques.

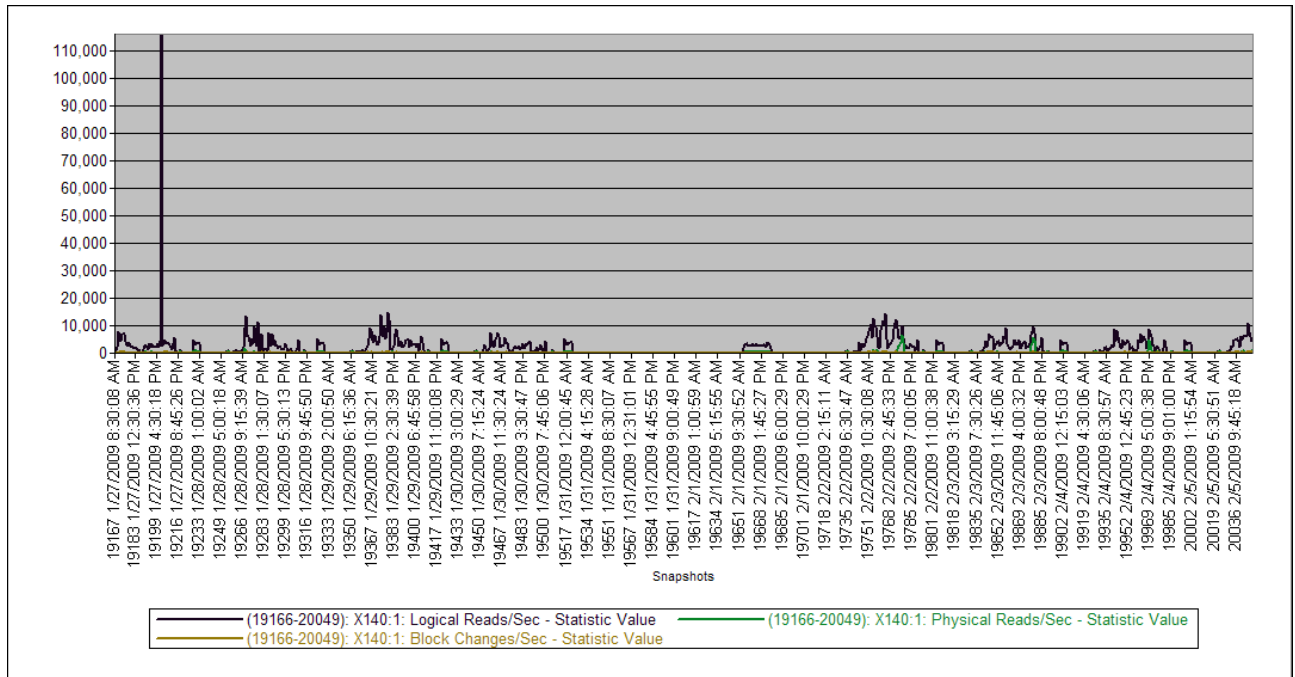
4.1.4 Temps de service

Attente	Moyenne des attentes (ms)	% du total	Classe d'attente
db file sequential read	3.22	53.87	User I/O
CPU time	0.00	16.90	
log file parallel write	9.77	8.81	System I/O
log file sync	10.37	8.56	Commit
db file scattered read	4.31	6.31	User I/O

- Le temps de réponse de la base de données est constitué d'un temps de service (CPU) et d'un temps d'attente.
- Dans notre situation, 54% du temps est constitué d'une attente E/S lié à la lecture d'index et 17% à une utilisation de la CPU.
- La performance peu être obtenu en diminuant le nombre de lecture physique par un tuning SQL.

- *Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission*
- *Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil*

4.2 Profil de l'instance



- La pointe d'activité CPU correspond à une augmentation du nombre de lectures logiques.
- Nous avons une activité moyenne de 10000 lectures logiques /s (78 Mo/s) avec une pointe de plus de 110000 lectures logiques /s (860 Mo /s)
- La pointe correspond au mercredi 27 entre 17h15 et 17h30

- Ce rapport datant de Février 2009 n'est pas un rapport type. Chaque rapport étant lié au contexte et aux contraintes propres de chaque client et de chaque mission
- Il est fourni à titre d'exemple, dans le but de permettre au client d'apprécier la qualité et le volume de travail consignés dans un rapport suite à 2 jours de conseil