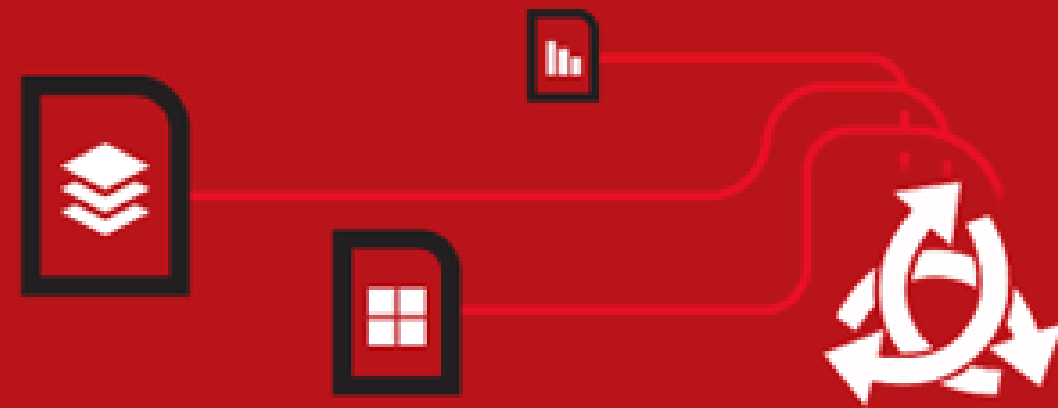


Les journées SQL Server 2015

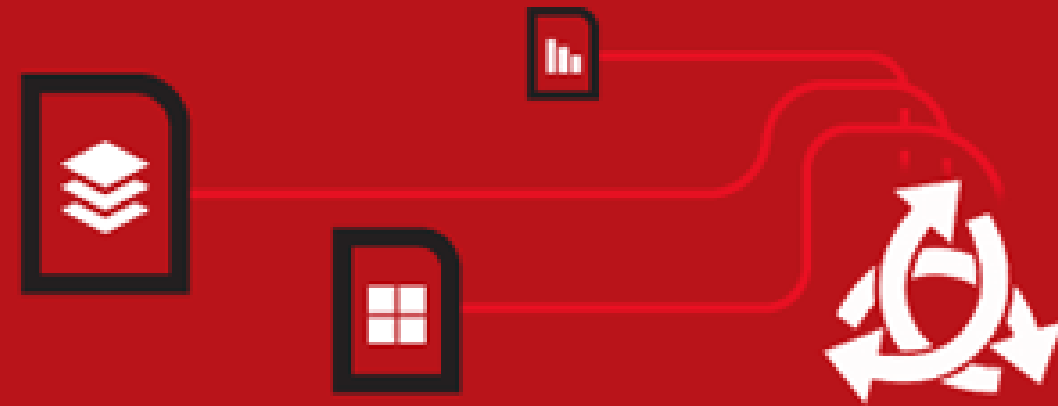


Les journées

SQL Server 2015

DBA free tuning toolbox

Arian PAPILLON, MVP Data Platform



Merci à nos sponsors



Les journées
SQL Server 

#JSS2015

Arian Papillon

a.papillon@datafly.fr



<http://www.datafly.fr>

<http://blog.datafly.pro>



Les journées
SQL Server 

#JSS2015

DBA free tuning toolbox

- La boîte à outils pour pas cher

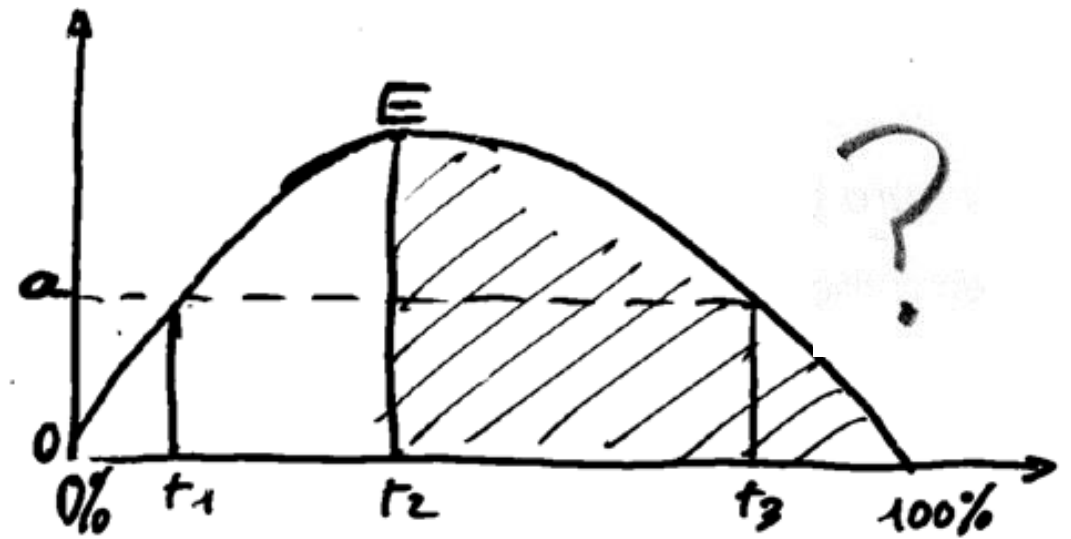


Liste de courses

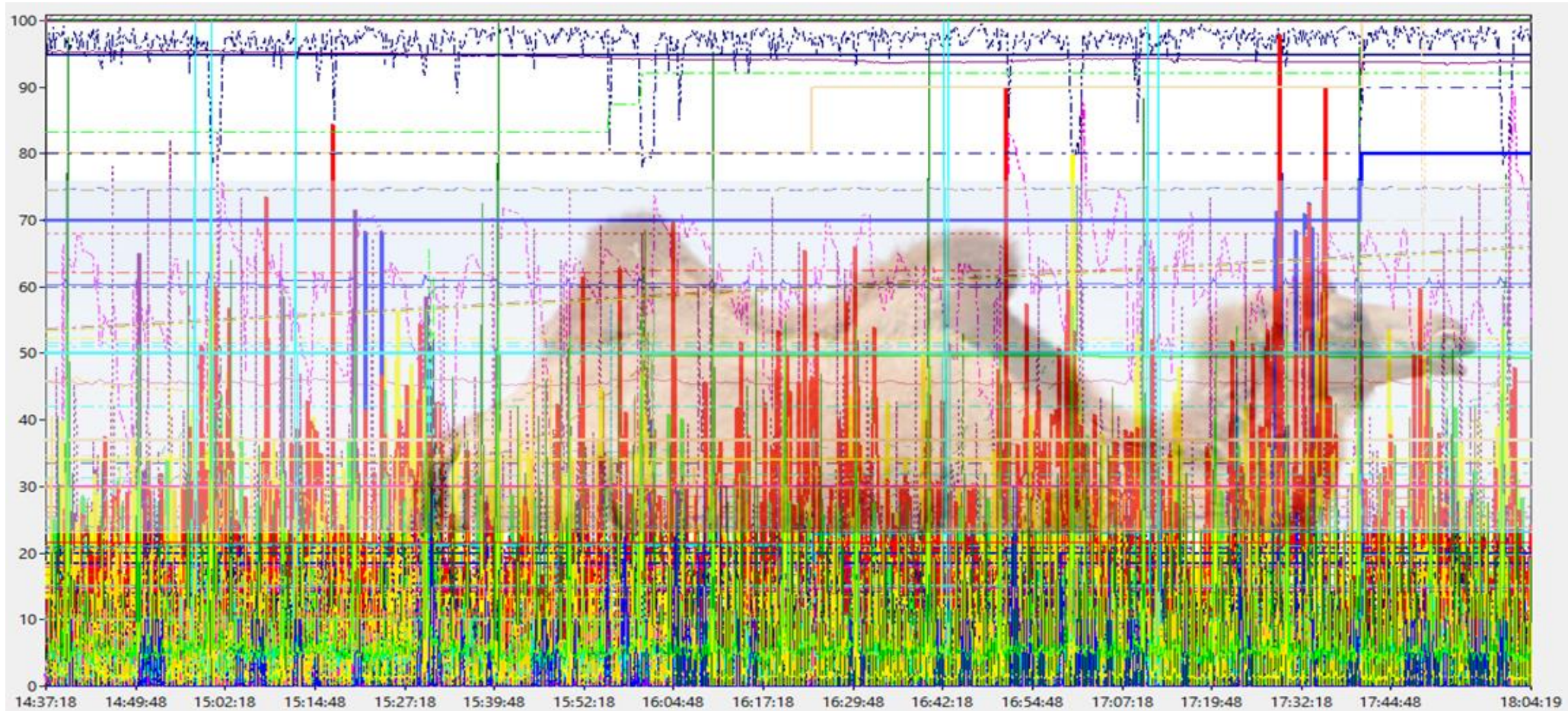
- ✓ Diagnostiquer le serveur
- ✓ Interroger les DMV's
- ✓ Analyser l'activité
- ✓ Optimiser les requêtes
- ✓ Faire un peu de maintenance
- ✓ Se faciliter la tâche
- ✓ Occuper les (longues) soirées d'hiver

Diagnostiquer le serveur

- Perfmon (Analyseur de performances)
 - Activité en cours ou mode journal
 - Très (trop ?) nombreux compteurs de performance (système, SQL Server)
 - Lesquels choisir ?
 - Comment les interpréter ?
 - Comment les corrélérer ?



Avant : Analyse des compteurs avec perfmon



PAL : Performance Analysis of Logs



- Outil gratuit pour l'analyse des journaux de perfmon
 - <http://pal.codeplex.com>
- Fonctionnalités :
 - Prépare la liste des compteurs à capturer (template)
 - Traite le fichier de capture et produit des rapports d'analyse en HTML avec explications (en anglais...)
 - Corrélation/ratios de compteurs significatifs
 - Préconfiguré avec les seuils courants (personnalisables) pour SQL Server et autres (IIS, Sharepoint, Exchange, ...)

Après : Rapport PAL

SQLServer:Access Methods Page Splits/sec

Description: SQLServer:Access Methods Page Splits/sec

Description: The number of page splits per second that occurs as the result of overflowing index pages. When a record is inserted into an index, it must be inserted in order. If the data page is full, the page splits in order to maintain the appropriate order. A high value for this counter may warrant the consideration of a lower fill factor. This value should be as low as possible. Heavily fragmented indexes may be the result of high page splits/sec.

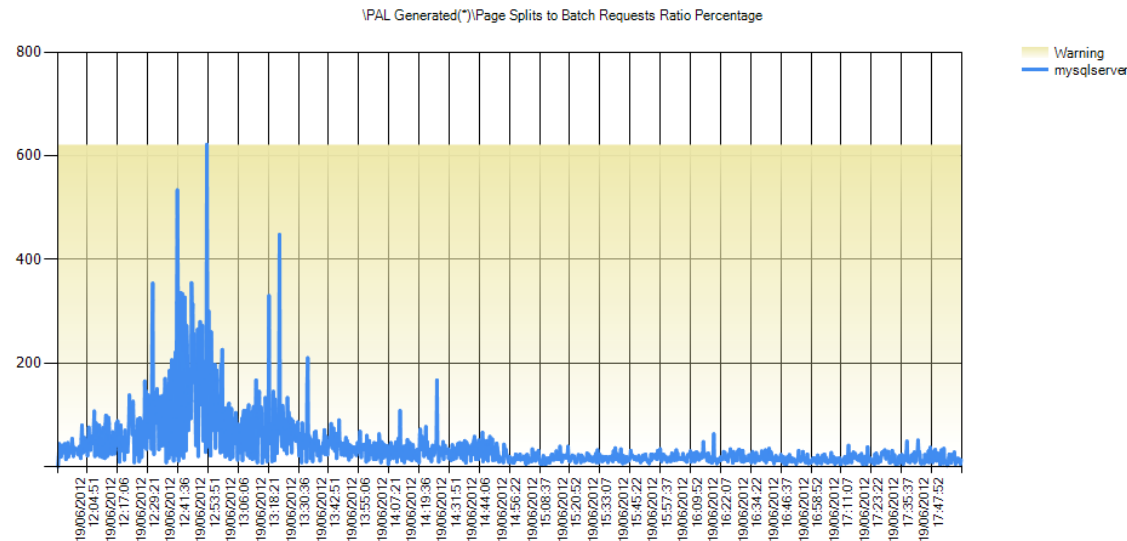
Threshold:

Yellow: A ratio of more than 1 page split for every 20 batch requests Next Steps: If the number of page splits is high, consider increasing the fillfactor of your indexes. An increased fillfactor helps to reduce page splits by increasing the amount of free space on each page. Note: This counter also includes new page allocations, and does not mean there is an issue.

Reference:

SQL Server, Access Methods Object

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms177426\(v=SQL.105\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms177426(v=SQL.105).aspx)



Condition	\PAL Generated(*)\Page Splits to Batch Requests Ratio Percentage
A ratio of more than 1 page split for every 20 batch requests	mysqlserver





Démo



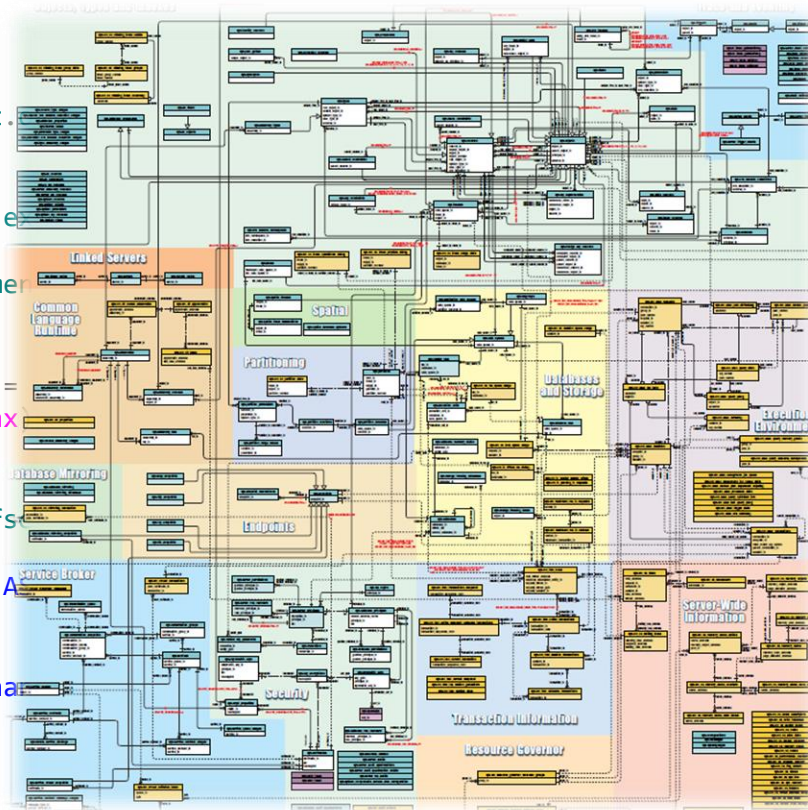
PAL et les versions non US

- PAL est conçu pour des compteurs en anglais.
Si vous avez un serveur en français :
 - Les compteurs système (windows) sont localisés
 - Les compteurs propres à SQL Server 2008 -> 2012 sont en déjà en anglais, mais avec SQL 2014->2016 les compteurs sont localisés !
- Vous pouvez traduire le fichier de capture avec PLT (Perfmon Log Translator)
 - <http://pal.codeplex.com/releases/view/21261>
 - Personnaliser le fichier de traduction XML si nécessaire

Interroger les DMV (Dynamic Management Views)

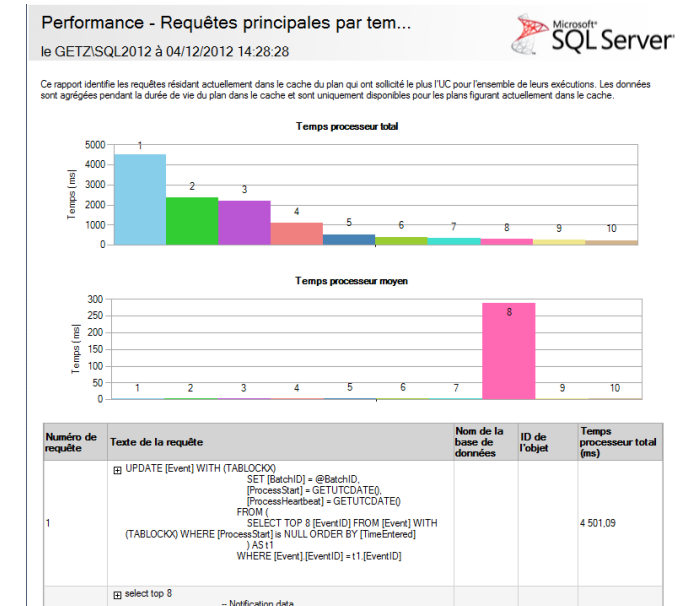
- 262 vues système, 166 dmv's + 35 dmf's permettent de récupérer des informations de SQL Server (SQL 2016)

```
SELECT TOP(50) OBJECT_NAME(qt.  
Name],  
(qs.total_logical_reads +  
qs.total_logical_writes) / qs.e  
AS [Avg IO],  
SUBSTRING(qt.[text],qs.statemen  
2,  
(CASE  
WHEN qs.statement_end_offset =  
THEN LEN(CONVERT(nvarchar(max  
2  
ELSE qs.statement_end_offset  
END - qs.statement_start_offse  
Text]  
FROM sys.dm_exec_query_stats A  
(NOLOCK)  
CROSS APPLY  
sys.dm_exec_sql_text(qs.sql_ha  
WHERE qt.[dbid] = DB_ID()  
ORDER BY [Avg IO] DESC ;
```



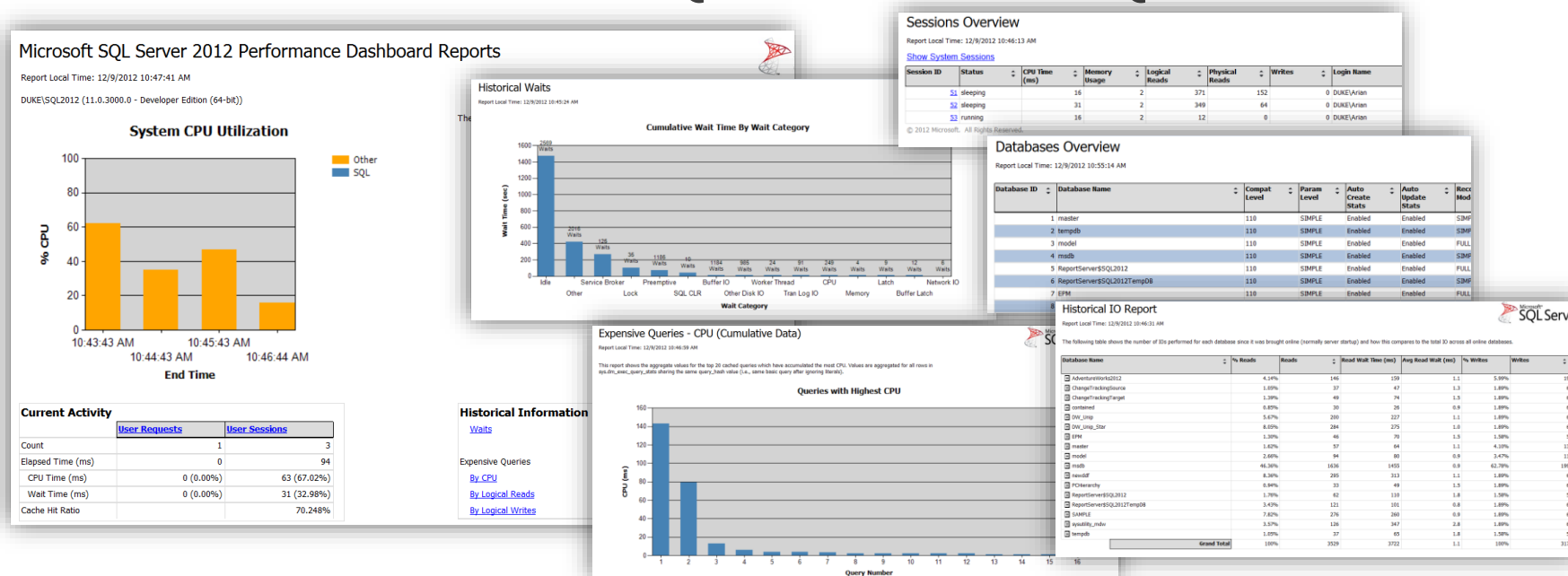
Les rapports SSMS de base

- Exploitent les DMV's
- Rapports au niveau serveur ou base
 - Utilisation du stockage
 - Fichiers, tables
 - Requêtes coûteuses
 - Lots ou requêtes en cache agrégées par coût (UC, IO) ou par objet
 - Verrouillage
 - Attentes de verrous
 - Index
 - Utilisation des index
 - Fragmentation



ENCORE Plus de rapports ?

- SQL Server 2012 Performance Dashboard
 - Téléchargement gratuit : <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=29063>
 - Rapports « Custom » orientés performance
 - Utilisables aussi avec SQL 2008 / R2 et SQL 2014



Les « diagnostic information Queries » de Glenn Berry

- Un script de requêtes sur les DMV's



- Pour chaque version de SQL Server
- Mise à jour chaque mois
- <http://www.sqlskills.com/blogs/glenn/category/dmv-queries/>

Des outils et des rapports comme s'il en pleuvait

- SSMSInfoReports (Arian Papillon)

- <http://SSMSInfoReports.codeplex.com>



- Kankuru (Grégory Boge)

- <http://www.kankuru.fr>



- SQL Trimégiste (Rudi Bruchez)

- <https://github.com/rudi-bruchez/SQLTrismegiste>



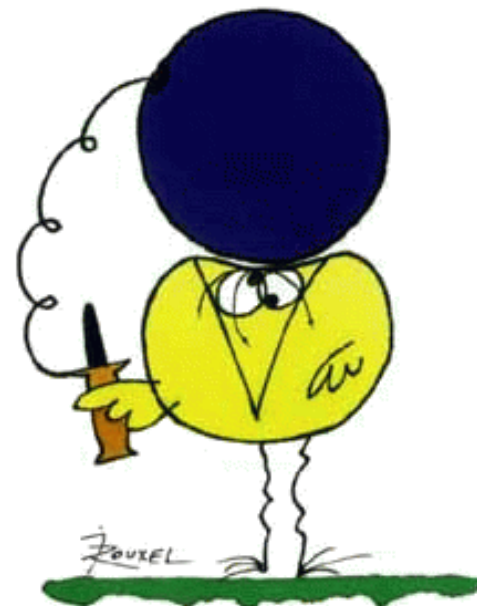


Démo



Analyser l'activité : Profiler et XEvents

- Quels évènements capturer ?
- Comment analyser mes traces et en faire des rapports synthétiques ?



Les outils du support MS : RML Utilities

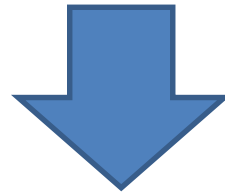
- Outils d'analyse de performances
 - Public et gratuit
 - <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=4511>
- ReadTrace pour analyser les fichiers .TRC ou .XEL
 - charger un fichier trace dans une base de données ,
 - normaliser et agréger les requêtes
 - produire des rapports de synthèse
 - faire des comparaisons entre versions ou configurations
- Ostress pour rejouer ou stresser le serveur



ReadTrace

- Normaliser et agréger les requêtes :

```
select * from [pubs].[authors] where [au_lname] = 'white'
```



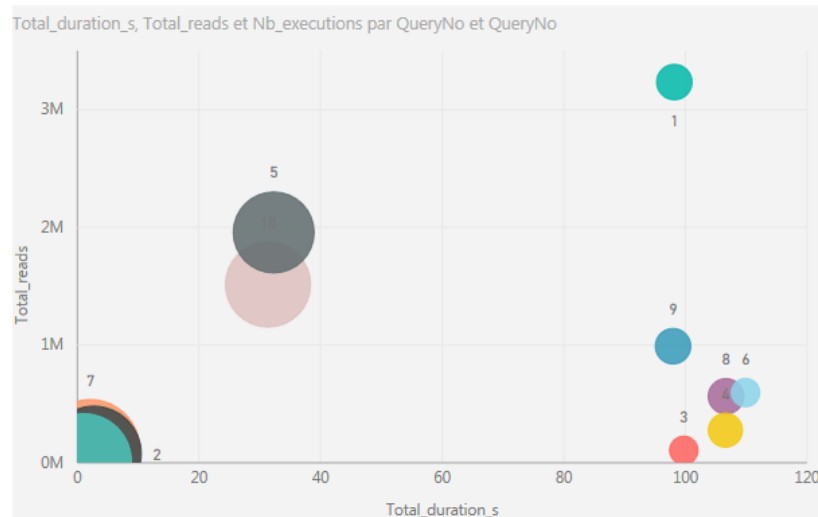
```
SELECT * FROM PUBS.AUTHORS WHERE AU_LNAME = {STR}
```

Counter	Average	Minimum	Maximum	Total
Duration (µs)	13,736,592.00	10,222,965	19,066,562	109,892,743
CPU	15,779.00	15,146	16,254	126,233
Reads	74,519.00	74,484	74,576	596,156
Writes	0.00	0	0	0

ReadTrace

- Scripts d'exemple fournis
- Traces de 2000 à 2014 (mais non SQL 2016 !)
 - A défaut d'une version compatible 2016, un contournement existe pour les fichiers .TRC : <http://blog.datafly.pro/post/Readtrace-et-SQL-Server-2016>
- La base de données générée par ReadTrace est aussi un bon support pour vos propres rapports !

Et si nous faisons de la BI ?



2322

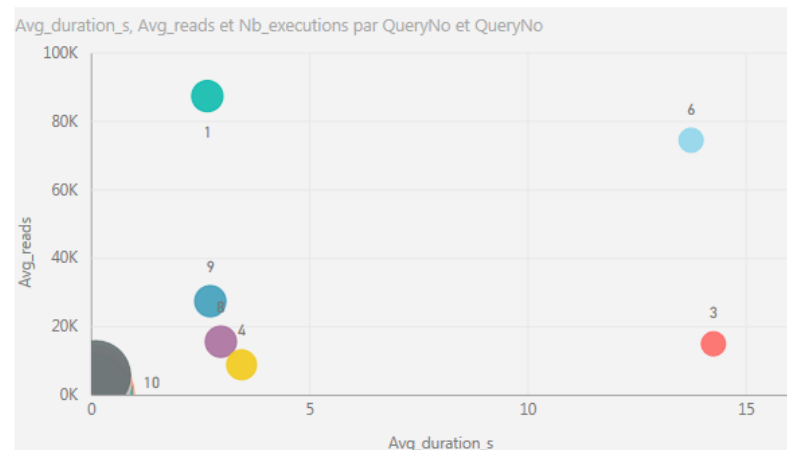
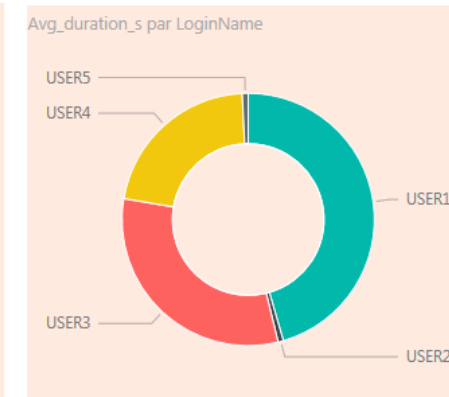
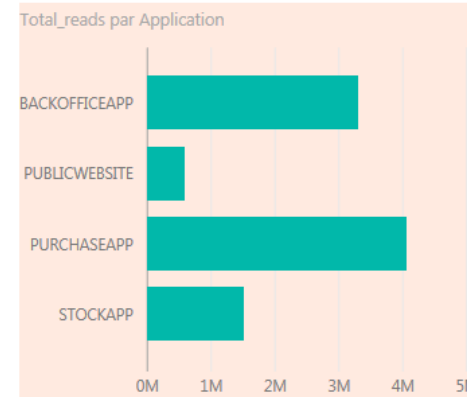
Nb_executions

689,00

Total_duration_s

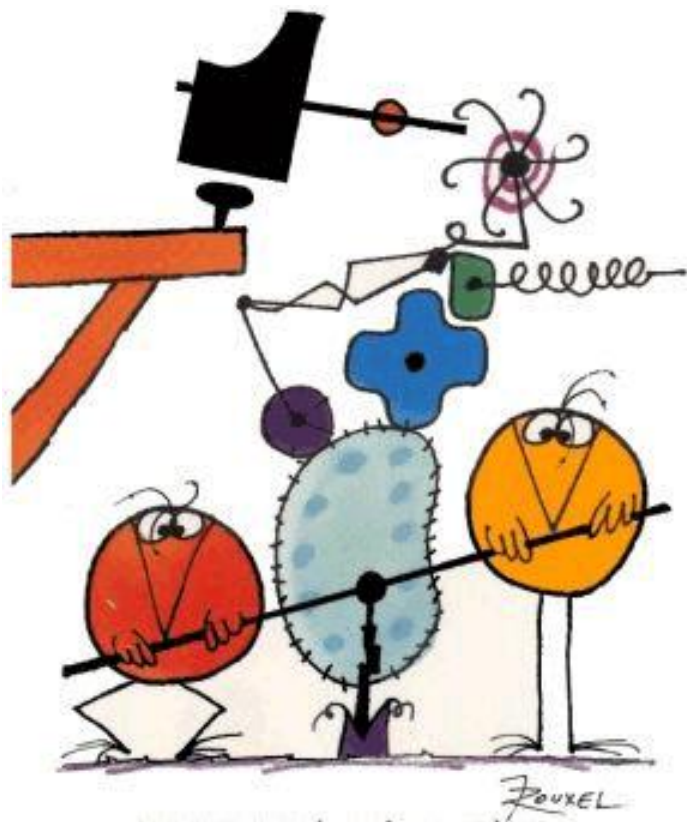
9M

Total_reads



Quer...	Nb_executions	link	NormText
1	37	http://l...	SELECT PRODUITS.NOMPRODUIT,PRODUITS.DESCPRODUIT,
2	475	http://l...	SELECT CLIENTS.IDCLIENT , NOM , PAYS , COMMANDES.IDC
3	7	http://l...	EXEC SP_GET_PRODUIT_BY_NAME {STR}
4	31	http://l...	SELECT * FROM CLIENTS WHERE NOM LIKE {STR}
5	338	http://l...	SELECT PRODUITS.NOMPRODUIT,COUNT(COMMANDES.IDC
6	8	http://l...	SELECT NOMPRODUIT,NOMFOURNISSEUR,AVG(PRIXUNITAI
7	516	http://l...	SELECT NOMPRODUIT,NOMFOURNISSEUR FROM PRODUITS
8	36	http://l...	SELECT * FROM PRODUITS JOIN FOURNISSEURS ON PRODU
9	36	http://l...	SELECT * FROM CLIENTS WHERE LTRIM(CAST(IDCLIENT AS N
10	367	http://l...	SELECT * FROM FOURNISSEURS JOIN PRODUITS ON FOURN
11	471	http://l...	SELECT * FROM CLIENTS JOIN COMMANDES ON CLIENTS.ID





Démo



Optimiser les requêtes

- Le plan d'exécution dans SSMS est peu lisible
- Le lire avec SQL Sentry Plan Explorer
 - <http://www.sqlsentry.com/products/plan-explorer/sql-server-query-view>
 - Version  gratuite

Está muy bien para comprobar la estimación de la cardinalidad

Faire un peu de maintenance

- Les scripts de maintenance de Ola Hallengren
 - <https://ola.hallengren.com>
 - Solution complète de scripts pour le backup, la maintenance des index et statistiques, les checks d'intégrité



Se faciliter la tâche : une foule d'add-ons **FREE**

- SSMS Tools Pack (payant à partir de SSMS 2012)
- ApexSQL : Complete, Refactor, Search
- Redgate : SQLSearch
- Idera : petits outils



Longues soirées d'hiver à occuper ?

- Actualités SQL Server : <http://mssql.fr>

mssql.fr

L'actualité technique MS SQL Server en France (et ailleurs)

L'actualité MS SQL Server

Sites francophones

Sites anglophones

Sites Microsoft

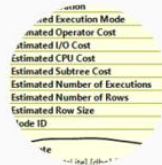
Livres

Vidéos

Recherche



Sites francophones



Sites anglophones



Sites Microsoft



Vidéos

- **FREE** ebooks

– <https://www.red-gate.com/community/books/>

Questions & Réponses



Téléchargez la présentation

- Blog Datafly : <http://blog.datafly.pro>
- Site GUSS : www.guss.pro

mssql.fr

L'actualité technique MS SQL Server en France (et ailleurs)

Les évaluations des sessions, c'est important !!



<http://GUSS.Pro/jss>

Merci à nos volontaires...



GUS



2005 - 2015