

Université IBM i 2017

17 et 18 mai – IBM Client Center de Bois-Colombes

S15 – Outils de performance en IBM i 7.2 / 7.3

Mercredi 17 mai – 16h00-17h30

Eric Saglier
eric.saglier@six-axe.fr

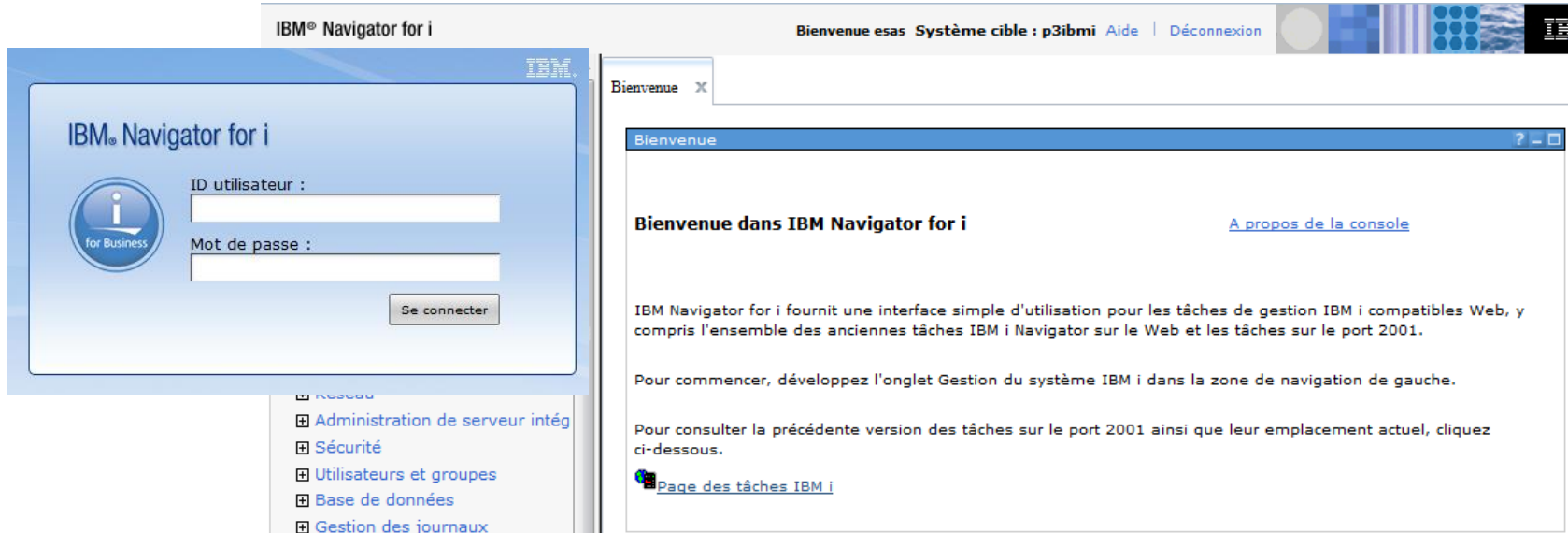


Présentation

- **Outils de performance en IBM i 7.2 / 7.3**
 - Nouveautés PDI (Performance Data Investigator)
 - Indicateurs de santé
 - Tableaux de bord
 - Moniteurs
 - Modélisation batch
 - Tâche de performance et Gestion Système
 - Données de performance SQL
 - Historique Graphique

IBM Navigator for i

- IBM Navigator for i est la console Web de gestion de l'IBM i
 - Comporte beaucoup plus de fonction que System i Navigator
 - Mais utilise une interface Web
 - Accès au travers d'un navigateur à l'url suivante :
 - <http://systemname:2001> => Routage vers le port 2004 en http
 - <http://systemname:2004/ibm/console/login.do?action=secure>



IBM® Navigator for i

Bienvenue esas Système cible : p3ibmi Aide | Déconnexion

IBM Navigator for i

ID utilisateur :

Mot de passe :

Se connecter

Administration de serveur intégr

Sécurité

Utilisateurs et groupes

Base de données

Gestion des journaux

Bienvenue

Bienvenue dans IBM Navigator for i [A propos de la console](#)

IBM Navigator for i fournit une interface simple d'utilisation pour les tâches de gestion IBM i compatibles Web, y compris l'ensemble des anciennes tâches IBM i Navigator sur le Web et les tâches sur le port 2001.

Pour commencer, développez l'onglet Gestion du système IBM i dans la zone de navigation de gauche.

Pour consulter la précédente version des tâches sur le port 2001 ainsi que leur emplacement actuel, cliquez ci-dessous.

[Page des tâches IBM i](#)

Mise à jour Performance Data Investigator - PTF

- Les principales nouveautés sont au sein de Navigator for i et plus particulièrement au sein de **Performance Data Investigator**

- IBM i 7.3

- SF99722 : IBM HTTP SERVER FOR I (Dernier niveau 7 - avril 2017)
- SF99725 : JAVA (Dernier niveau 4 - avril 2017)
- SF99703 : DB2 FOR IBM I (Dernier niveau 4 - mars 2017)
- SF99723 : PERFORMANCE TOOLS (Dernier niveau 3 - mars 2017)

- IBM i 7.2

- SF99713 : IBM HTTP SERVER FOR I (Dernier niveau 20 - avril 2017)
- SF99716 : JAVA (Dernier niveau 12 - avril 2017)
- SF99702 : DB2 FOR IBM I (Dernier niveau 16 – mars 2017)
- SF99714 : PERFORMANCE TOOLS (Dernier niveau 5 - mars 2017)

Près requis – Java 64-bit

- Le processus Admin2 a été modifié en décembre 2015 afin d'utiliser le JDK 64 bit via les PTF pour HTTP
- Java SE6 or 7 ou 8 64-bit doit être installé afin que Admin2 puisse fonctionner correctement
- La liste des produits et niveau obligatoires est accessible à l'url suivante :

<https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#/wiki/IBM%20i%20Technology%20Updates/page/Product%20Install%20Requirements>

```
Logiciels sous licence installés
Système: POWER8
```

Logiciel	Etat	Description
5770JV1	*COMPATIBLE	IBM Developer Kit for Java
5770JV1	*COMPATIBLE	Java SE 6 32 bits
5770JV1	*COMPATIBLE	Java SE 6 64 bits
5770JV1	*COMPATIBLE	Java SE 7 32 bits
5770JV1	*COMPATIBLE	Java SE 7 64 bits
5770JV1	*INSTALLED	Java SE 8 32 bit
5770JV1	*INSTALLED	Java SE 8 64 bit

Les navigateurs supportés

- Les navigateurs supportant les nouveautés de Navigator for i sont les suivants :



– Inter Explorer 9.



– FireFox 20 ou ultérieur (recommandé).



– Google Chrome 25 ou ultérieur.



– Safari 9 ou ultérieur.



- Si utilisation d'un navigateur « non-compatible » affichage d'un message d'information dans ce cas , certains graphiques ou tableaux peuvent ne pas s'afficher

Bonne performance avec Ibm i Navigator

- Il est essentiel de procéder au bon réglage de la plateforme en particulier veiller au réglage des aspects suivants :
 - CPU
 - Mémoire
 - Disques
- PDI utilise fortement SQL, afin d'alimenter les graphiques et les tableaux.
- Les tâches d'IBM Navigator for i s'exécutent dans le travail ADMIN2 du sous-système QHTTPSVR.

Opt	S-syst/trav	Utilisat	Numéro	Type	% UC	exéc	tempor
—	ADMIN2	QLWISVR	743664	BCI	27,8	127	731

Bonne performance avec Ibm i Navigator

- Vérifier à ne pas avoir d'entrées DNS fausses.
- Si vous avez Application Runtime Expert, vous pouvez l'utiliser afin de valider votre environnement au travers de :
 - **Network health checker** qui doit être lancé via la commande QSH :
/QIBM/ProdData/OS/OSGi/templates/bin/areVerify.sh –network
 - Le résultat sera le suivant :

```

/QIBM/ProdData/OS/OSGi/templates/bin/areVerify.sh -network
JAVA_HOME set to /QOpenSys/QIBM/ProdData/JavaVM/jdk60/32bit
IBM Administration Runtime Expert for i
Version 1.6.20
Fri May 12 10:58:35 CEST 2017
Searching for elements
Using template: file:/qibm/proddata/os/osgi/templates/verifynetwork.jar (1.0.2)
Number of runtime elements: 25
Running with user: ESAS
User ESAS has *ALLOBJ authority
Network verification completed

Summary report written to /home/esas/network.summary
Detailed report written to /home/esas/network.out
$
    
```

```

> Retrieving local host name
  o Start time is Fri May 12 10:58:35 CEST 2017
  o Local host name is power8.six-axe.loc
  o End time is Fri May 12 10:58:35 CEST 2017
  o Amount of time needed to retrieve local
host name was 0 seconds
> Checking loopback address by IP
  o OK: loopback address is 127.0.0.1
> Checking loopback address by name
  o OK: loopback address is 127.0.0.1
> Checking localhost address by name
  o OK: localhost address is 127.0.0.1
> Checking reverse DNS lookup of local host name
  o OK: Local host name and host name using
reverse DNS are the same (power8.six-axe.loc)
Result of running: true-----
    
```

```

IBM Administration Runtime Expert for i
Version 1.6.20
Fri May 12 10:58:35 CEST 2017
Using template:
file:/qibm/proddata/os/osgi/templates/verifynetwork.jar
(1.0.2)
Number of runtime elements: 25
Running with user: ESAS
User ESAS has *ALLOBJ authority

Running plugin File Attribute Verifier
  > Total number of file attribute items checked: 0

Running plugin Network Verifier

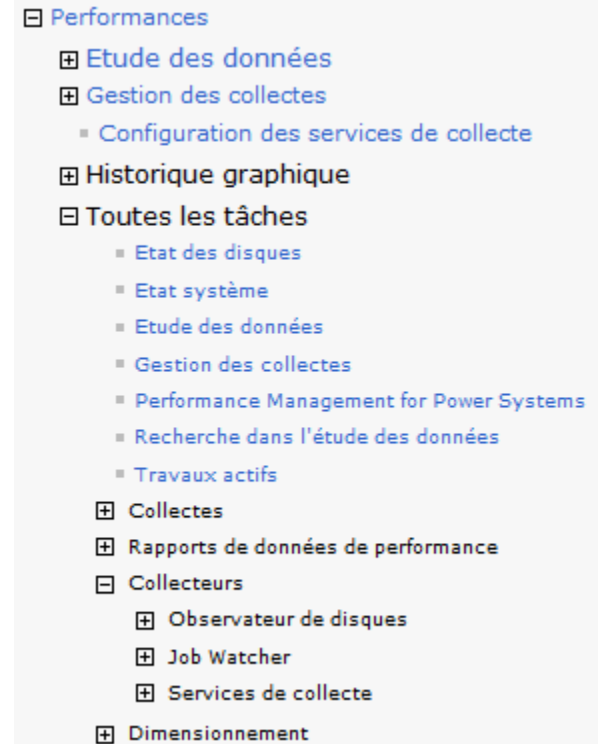
Running plugin Network Configuration Checker

Running plugin Product Verifier
  > Total number of product items checked: 1

-----
Administration Runtime Expert completed with:
  Plugins run: 4
  Items checked: 1
  Error: 0
  Warning: 0
  Info: 0
  Fix actions: 0
-----
    
```

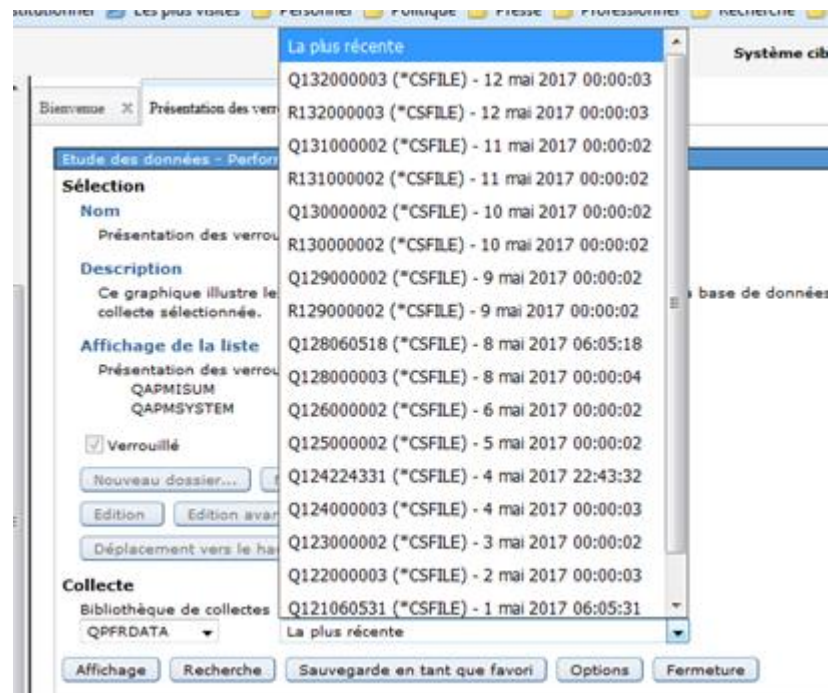

Ibm i Navigator- Tâche Performance

- La tâche Performance est une des fonctions majeures de Navigator for i, elle permet :
 - L'étude des données collectées.
 - Gérer les collectes.
 - Et plus encore...



Evolution de la frame de gauche

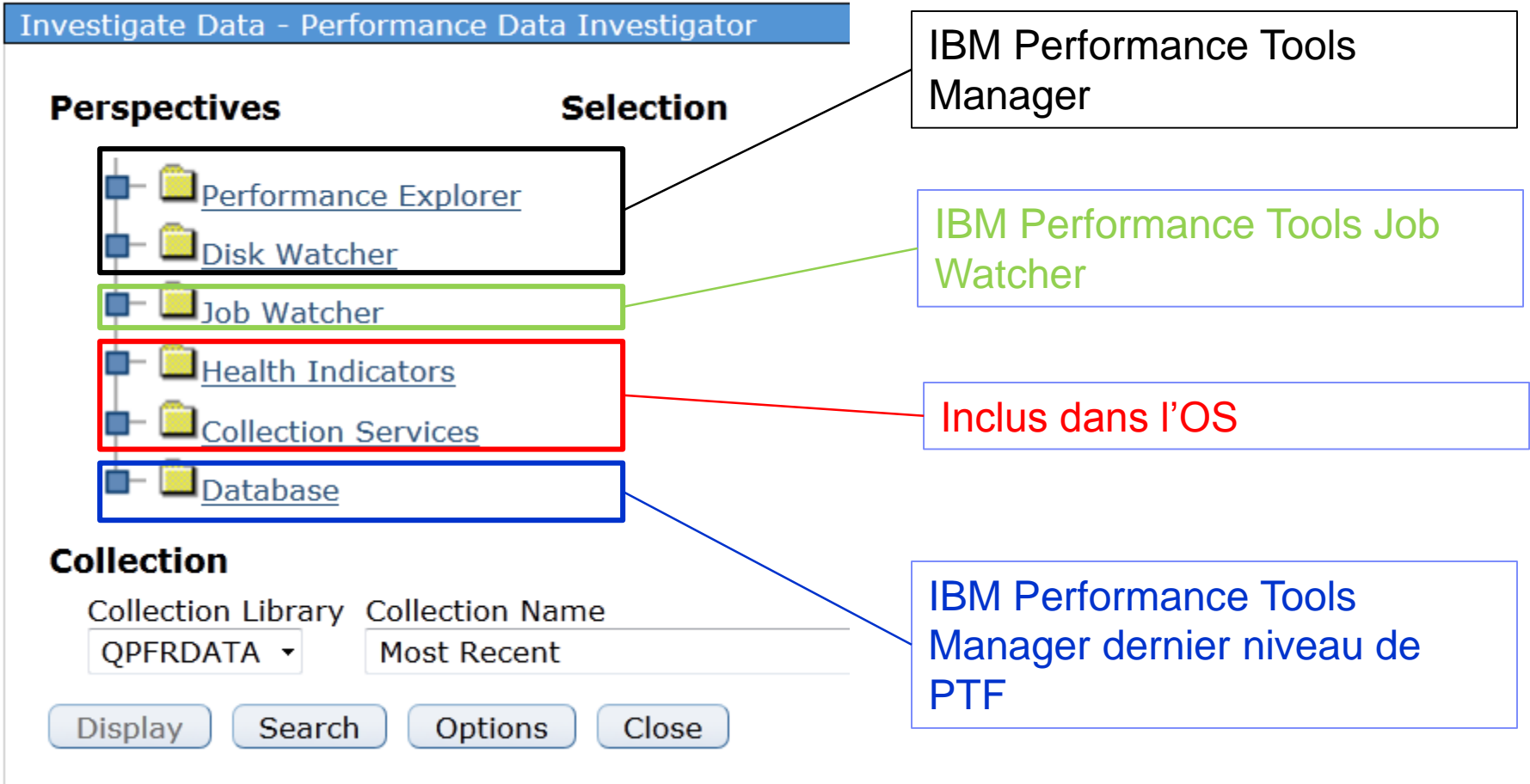
- Arborescence de la perspective PDI



Packaging du logiciel Performance Tools

- IBM i pour les services de collecte, les indicateurs de santé, les moniteurs en 7.2 ainsi que les historique graphiques en 7.2 -7.3
- Produit sous licence Performance Tools
 - 5770PT1 en 7.1, 7.2, et 7.3
- **Performance Tools - Manager Feature**
 - Observateur de disque, explorateur de performance, Base de données, modèle de traitement par lot en 7.2
- Performance Tools - Agent Feature
- **Performance Tools - Job Watcher**

Packaging Performance Tools V7.1

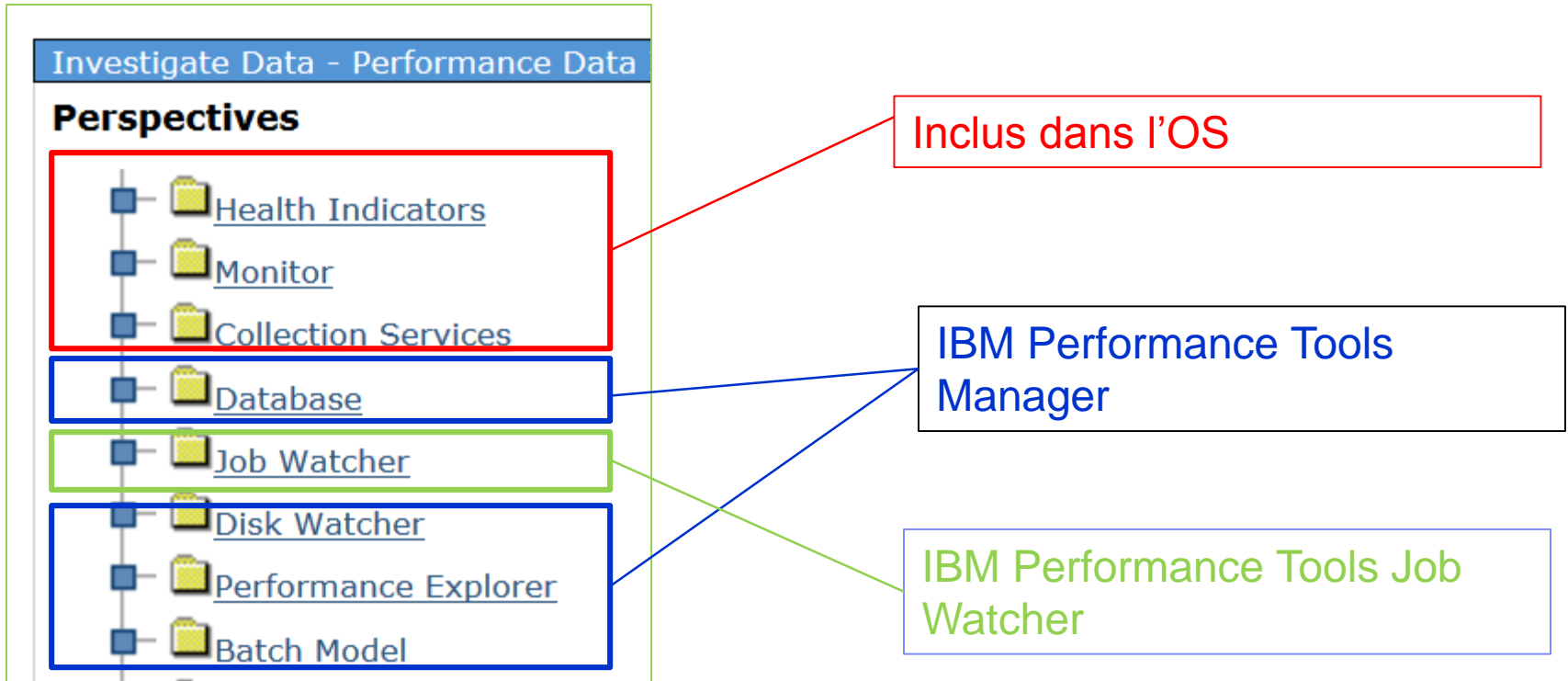


The screenshot shows the 'Investigate Data - Performance Data Investigator' window. It is divided into 'Perspectives' and 'Collection' sections. The 'Perspectives' section lists several tools: Performance Explorer, Disk Watcher, Job Watcher, Health Indicators, Collection Services, and Database. The 'Collection' section shows 'Collection Library' set to 'QPFRDATA' and 'Collection Name' set to 'Most Recent'. Callouts provide the following information:

- IBM Performance Tools Manager**: Points to the 'Performance Explorer' and 'Disk Watcher' items.
- IBM Performance Tools Job Watcher**: Points to the 'Job Watcher' item.
- Inclus dans l'OS**: Points to the 'Health Indicators' and 'Collection Services' items.
- IBM Performance Tools Manager dernier niveau de PTF**: Points to the 'Database' item.

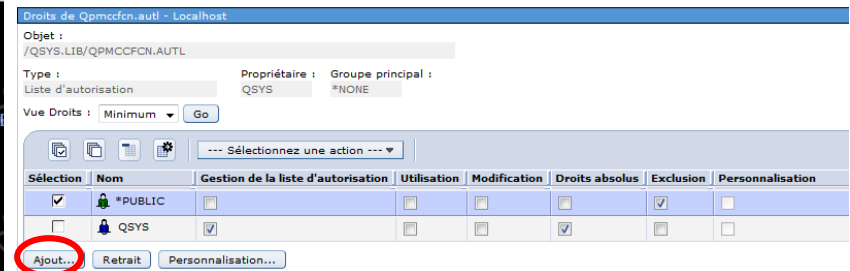
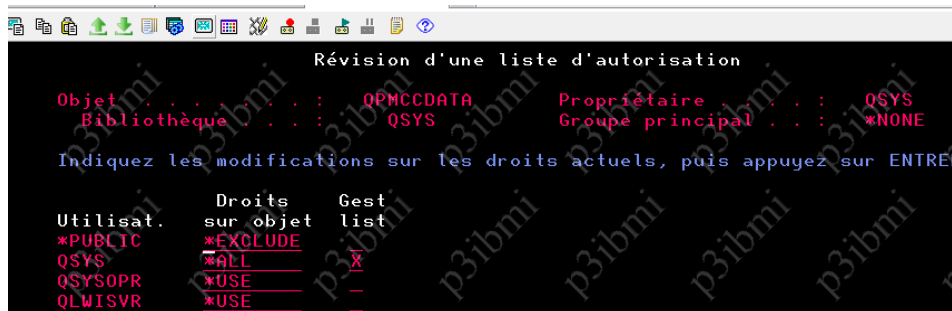


Packaging Performance Tools V7.2 et V7.3



Prérequis: Autorisation des utilisateurs à PDI

- Les utilisateurs doivent être autorisés à l'étude des données ainsi qu'à la configuration des collectes.
- Il existe pour se faire deux listes d'autorisation distinctes :
 - QPMCCDATA
 - QPMCCFCN
- Il convient d'inclure les utilisateurs au sein de ces listes :
 - Via l'interface 5250
 - Via l'interface GUI.



Administration d'application – Tâches Performance

- Il est possible au travers de la tâche d'Administration des applications de contrôler les accès aux tâches de Performances via Ibm Navigator for i :
 - Sélectionner Tâche Sécurité
 - Choisir Administration d'applications

- ☐ Sécurité
 - Listes autorisation
 - Création liste autorisation
 - Modification des droits sur les objets
 - **Administration des applications**
 - Gestion des clés des services de chiffrement
 - Détection des intrusions

Administration d'applications (Paramètres de gestion locale) - localhost

Sélectionnez les fonctions ou applications disponibles pour les utilisateurs.

System i Navigator	Sélection	Fonction	Accès par défaut	Accès à tous les objets	Accès personnalisé
Applications client	<input type="radio"/>	▼ localhost	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Applications hôte	<input type="radio"/>	▶ Système	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Moniteurs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Opérations de base	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Gestion des travaux	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Configuration et maintenance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Administration de serveur Intégré	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Sécurité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Utilisateurs et groupes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Bases de données	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Gestion des journaux	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▼ Performances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Etude des données	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Gestion des collectes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Observateur de disques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	Observateur de travaux	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	▶ Systèmes de fichiers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Etudes de données

- [-] Performances
 - [-] Etude des données
 - Recherche dans l'étude des données
 - [+] Indicateurs de santé
 - [+] Moniteur
 - [+] Services de collecte
 - [+] Base de données
 - [+] Observateur de disques
 - [+] Explorateur de performances
 - [+] Modèle de traitement par lots

- Etude des données - Performance Data I
- Perspectives**
- [+] Indicateurs de santé
 - [+] Moniteur
 - [+] Services de collecte
 - [+] Base de données
 - [+] Observateur de disques
 - [+] Explorateur de performances
 - [+] Modèle de traitement par lots
- ..

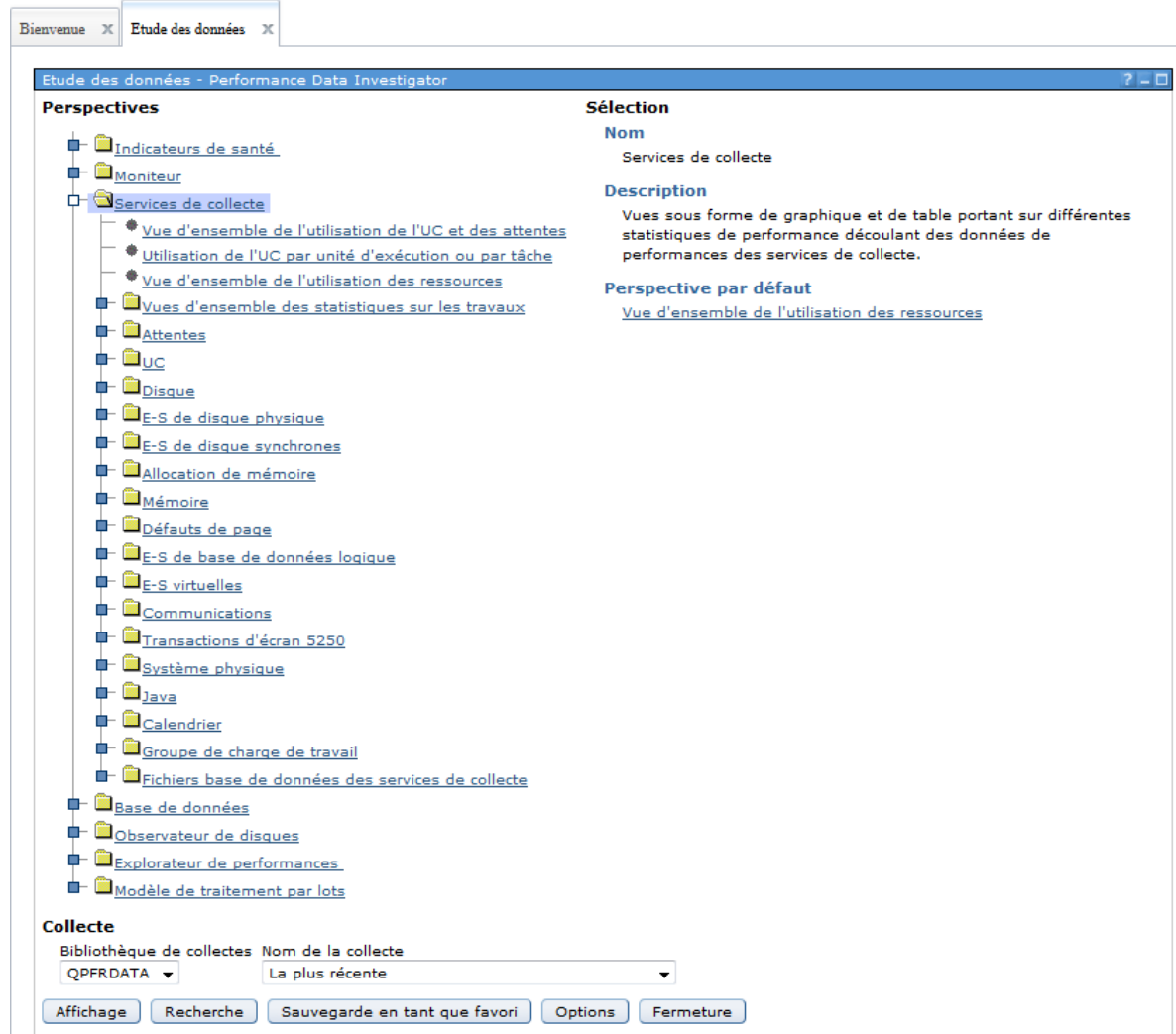
Etude de données

- [-] Performances
 - [-] Etude des données
 - ▀ Recherche dans l'étude des données
 - [+] Indicateurs de santé
 - [+] Moniteur
 - [+] Services de collecte
 - [+] Base de données
 - [+] Observateur de disques
 - [+] Explorateur de performances
 - [+] Modèle de traitement par lots

Etude des données - Performance Data Investigator

Perspectives

- [-] Indicateurs de santé
- [-] Moniteur
- [-] Services de collecte
- [-] Base de données
- [-] Observateur de disques
- [-] Explorateur de performances
- [-] Modèle de traitement par lots



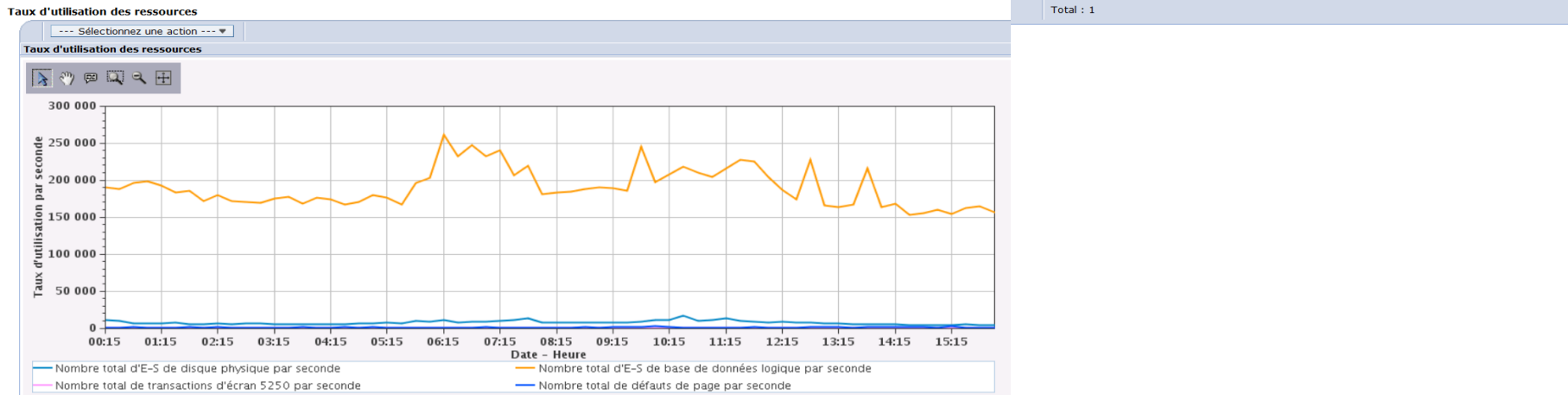
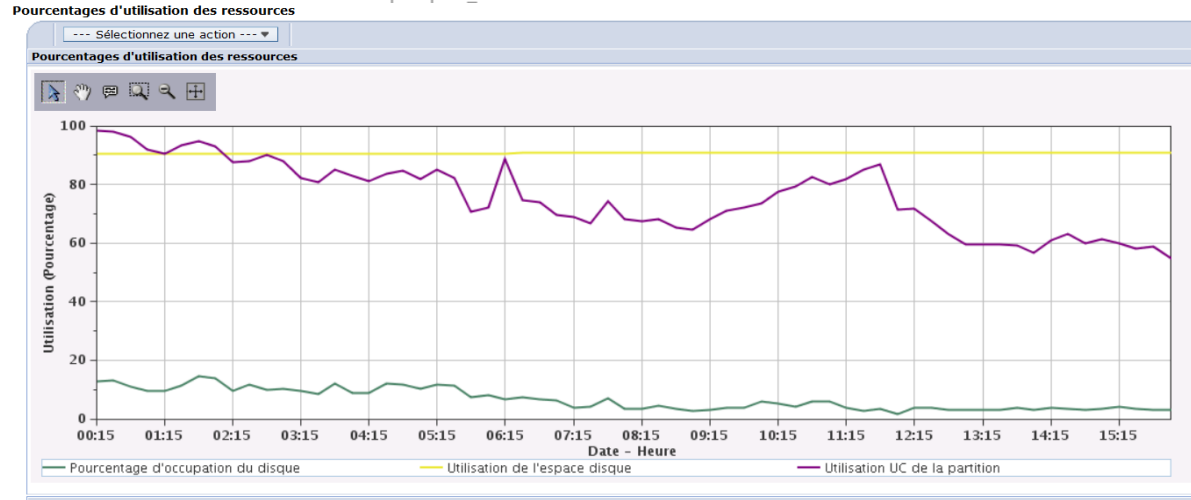
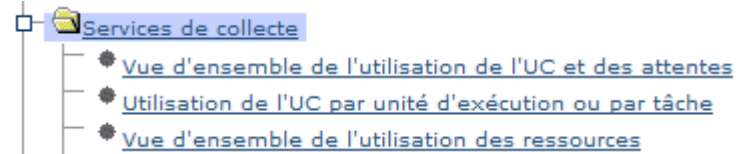
The screenshot shows the Performance Data Investigator application window. The title bar reads "Etude des données - Performance Data Investigator". The interface is divided into several sections:

- Perspectives:** A tree view on the left showing a hierarchy of data perspectives. The "Services de collecte" folder is selected and highlighted in blue. Under it, several views are listed, including "Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes", "Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche", and "Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources".
- Sélection:** A panel on the right displaying details for the selected perspective.
 - Nom:** Services de collecte
 - Description:** Vues sous forme de graphique et de table portant sur différentes statistiques de performance découlant des données de performances des services de collecte.
 - Perspective par défaut:** [Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources](#)
- Collecte:** A section at the bottom with controls for data collection.
 - Bibliothèque de collectes:** QPFRDATA
 - Nom de la collecte:** La plus récente
 - Buttons: Affichage, Recherche, Sauvegarde en tant que favori, Options, Fermeture

Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources

- Sommaire de santé générale de la partition i:

- Utilisation de l'UC
- Utilisation du disque
- Disque occupé
- 5250 Transactions
- E / S par seconde
- Défauts de page



Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes

- Services de collecte
 - Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes
 - Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche
 - Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources

Etude des données x

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes

Perspective Edition Affichage Historique

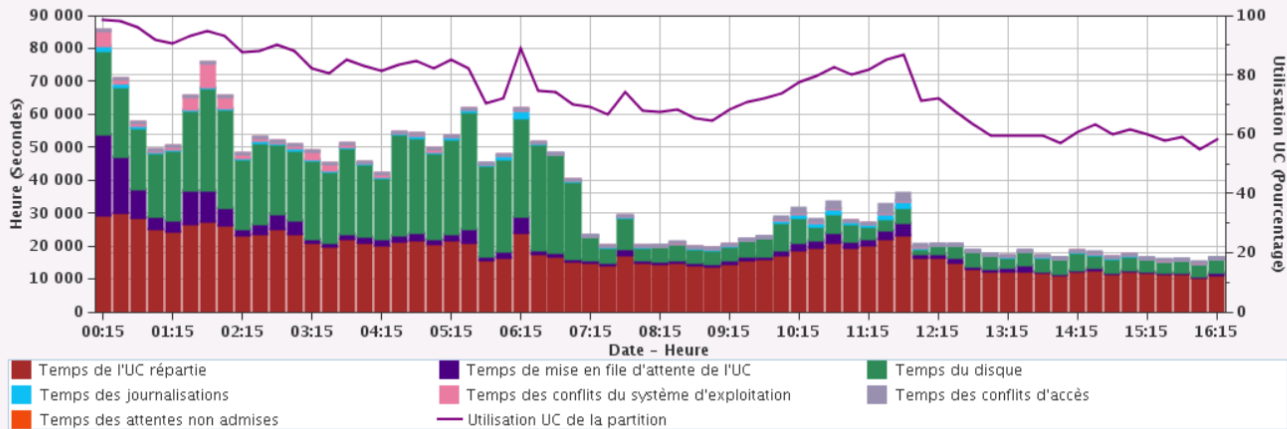
Collecte

Nom(s) :	Q132000032	Heure	Début : 12 mai 2017 00:00:32	Système	Nom : PREPROD
Bibliothèque :	QPFRDATA	Fin :	En cours	Edition :	V7R2M0
Type :	Collecte basée sur un fichier des services de collecte				
Niveau des fichiers :	42				

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes

--- Sélectionnez une action ---

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes



Page 1 de 1

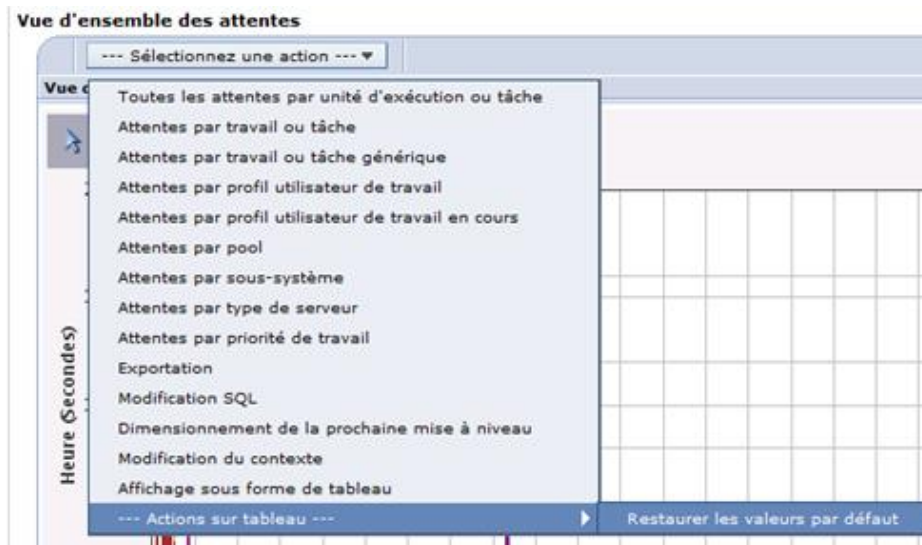
1 Go

Lignes 1

Total : 1

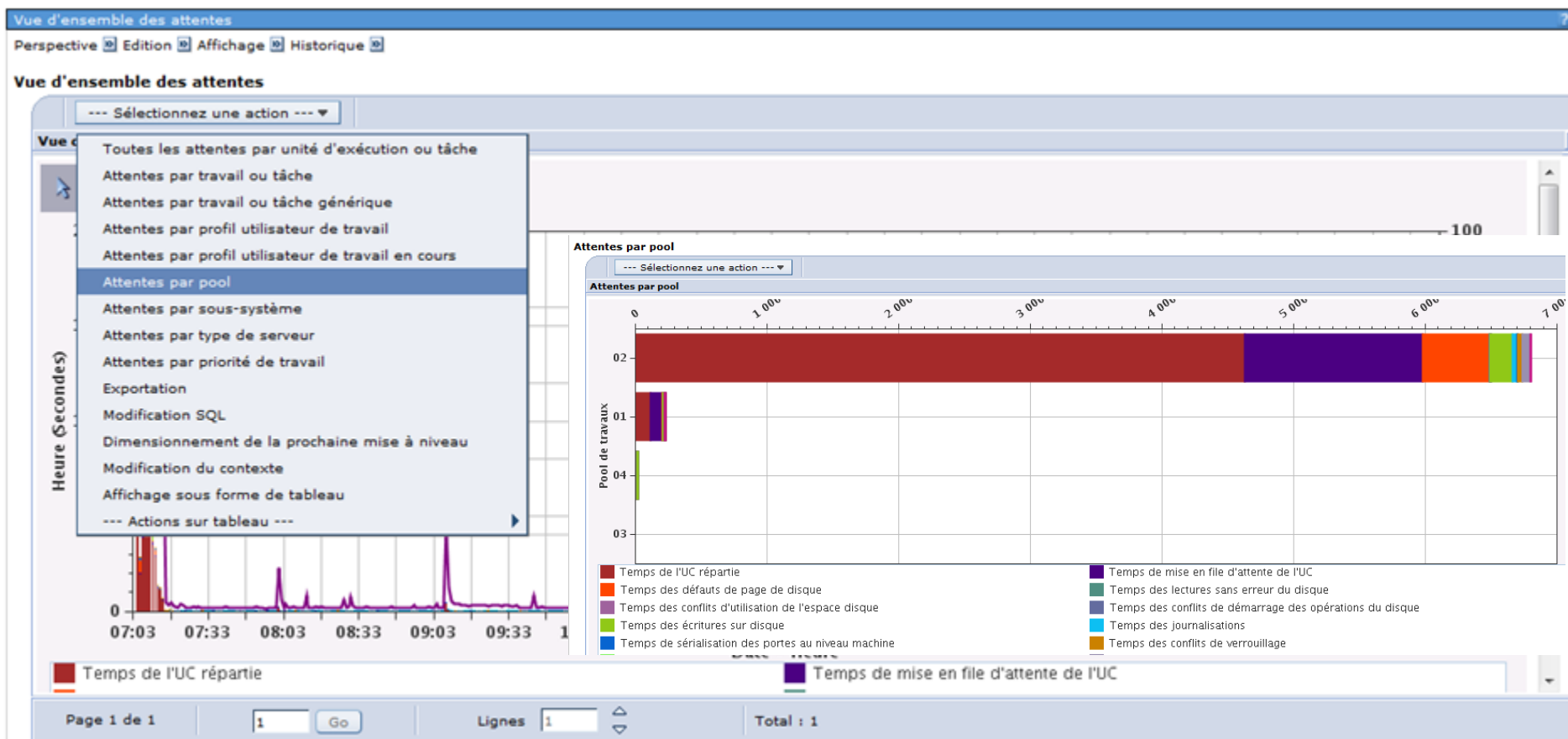
Action possible sur les graphiques

- Sur chaque Graphique :
 - Il est possible au travers des icones de :
 - Sélectionner des points du graphique
 - D'afficher des infos bulles
 - De zoomer
 - Il est possible dans la fenêtre Action :
 - D'accéder à d'autres graphiques en fonction du contexte
 - D'exporter le graphique
 - De modifier la requête SQL
 - De Modifier le Contexte
 - D'afficher sous la forme de tableau



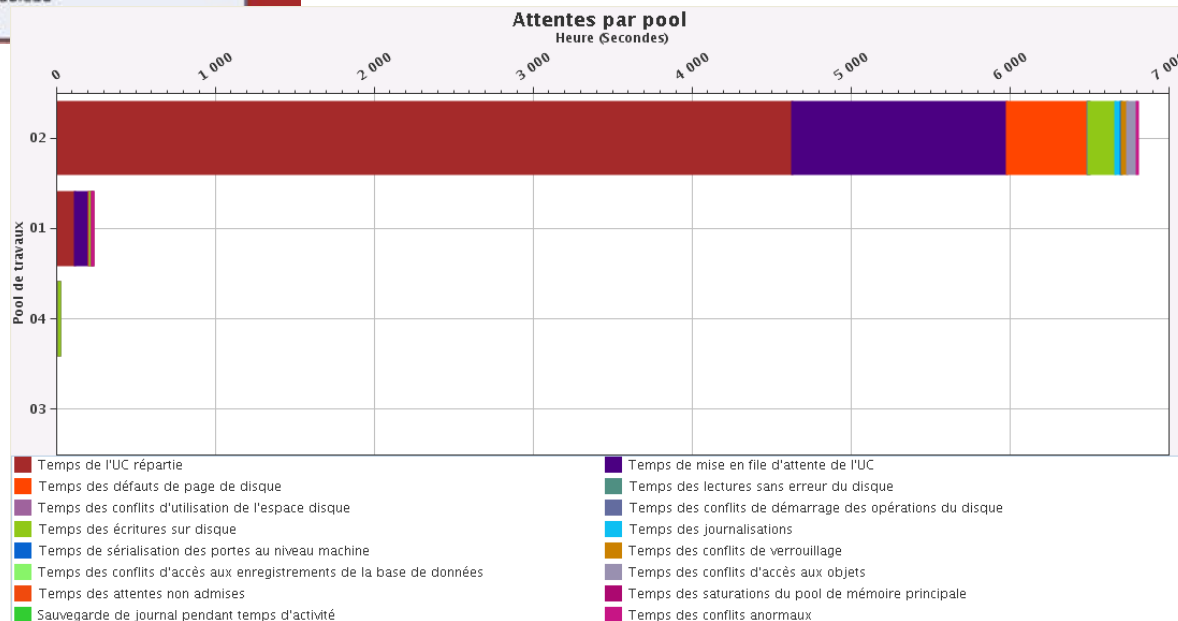
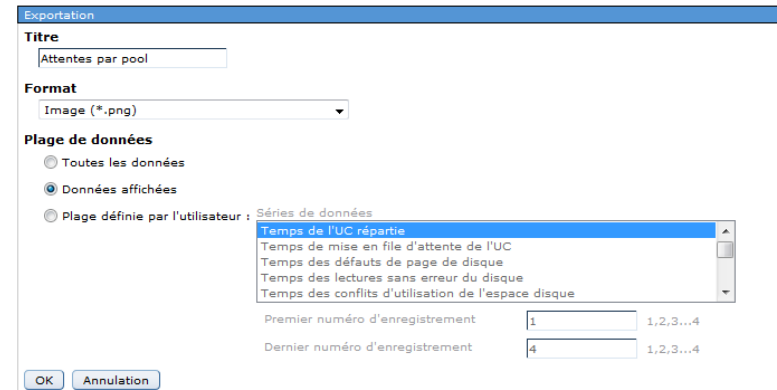
Action possible sur les graphiques

- Autres graphiques en fonction du contexte



Action possible sur les graphiques





■ Exportation du Graphique










Action possible sur les graphiques

- D'afficher sous forme de tableau

Attentes par pool

Perspective  Edition  Affichage  Historique 

Attentes par pool








 --- Sélectionnez une action ---

Sélection	Pool de travaux ^	Temps d'activité de l'UC répartie (Secondes) ^	Délai d'attente de l'UC répartie (Secondes) ^	Temps de transfert de l'UC répartie (Secondes) ^	Temps de l'UC répartie (Secondes) ▾	Temps de mise en file d'attente de l'UC (Secondes) ^	Temps des défauts de page de disque (Secondes) ^	Temps des lectures sans erreur du disque (Secondes) ^
<input type="checkbox"/>	02	1177,09	3776,6	0	4953,69	1358,39	506,98	8,37
<input type="checkbox"/>	01	45,76	80,02	0	125,79	92,11	1,42	0
<input type="checkbox"/>	04	9,05	7,58	0	16,62	0,02	3,2	0,48
<input type="checkbox"/>	03	0	0	0	0	0	0	0

Total : 4 Filtré : 4

Action possible sur les graphiques

- De modifier la requête SQL
 - tri passer à ORDER BY JBPOOL DESC

```

Modification SQL
Instruction SQL
Réinitialisation

SUM(JWCT22) AS COUNT22,
SUM(JWCT28) AS COUNT28,
SUM(JWCT32) AS COUNT32
FROM
QTEMP.QPFRDATAQAPMJOBWTR135070232 QWT
INNER JOIN
QTEMP.QPFRDATAQAPMJOBMIR135070232 QMI
ON
QWT.INTNUM = QMI.INTNUM AND JWCTE = QMI.JBTDE
INNER JOIN
QTEMP.QPFRDATAQAPMSYSTEMR135070232 QSY
ON
QMI.INTNUM = QSY.INTNUM
GROUP BY
JBPOOL
) WTG
GROUP BY
JBPOOL
ORDER BY
JBPOOL DESC
    
```

Attentes par pool

Perspective | Edition | Affichage | Historique

Attentes par pool

--- Sélectionnez une action ---

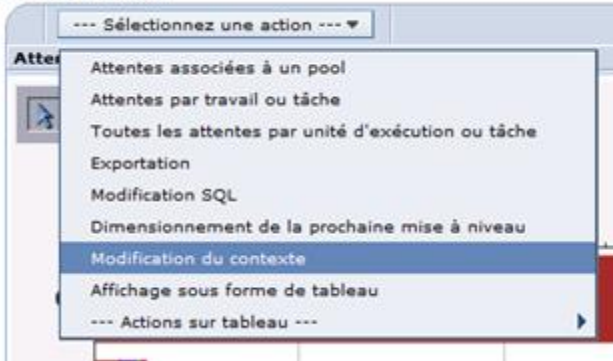
Sélection	Pool de travaux	Temps d'activité de l'UC répartie	Délai d'attente de l'UC répartie	Temps de transfert de l'UC répartie	Temps de l'UC répartie	Temps de mise en file d'attente de l'UC	Temps des défauts de page de disque	Temps des lectures sans erreur du disque
<input type="checkbox"/>	04	9,05	7,58	0	16,62	0,02	3,2	0,48
<input type="checkbox"/>	03	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	02	1214,47	3817,67	0	5032,14	1360,19	507,22	8,39
<input type="checkbox"/>	01	46,02	80,5	0	126,52	92,26	1,43	0

Total : 4 Filtré : 4

Action possible sur les graphiques

- De modifier le contexte

Attentes par pool



Modification du contexte

Détails
Utilisez les zones ci-dessous pour ajuster votre contexte en cours. Ces modifications n'affecteront que ce panneau et les panneaux suivants, mais non les panneaux précédents.

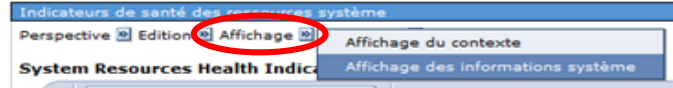
Variable
Variable

Variable	Description	Valeur	Requis
Bibliothèque de collectes		<input type="text" value="QPFRDATA"/>	Oui
Nom de la collecte		<input type="text" value="R135070232"/>	Oui

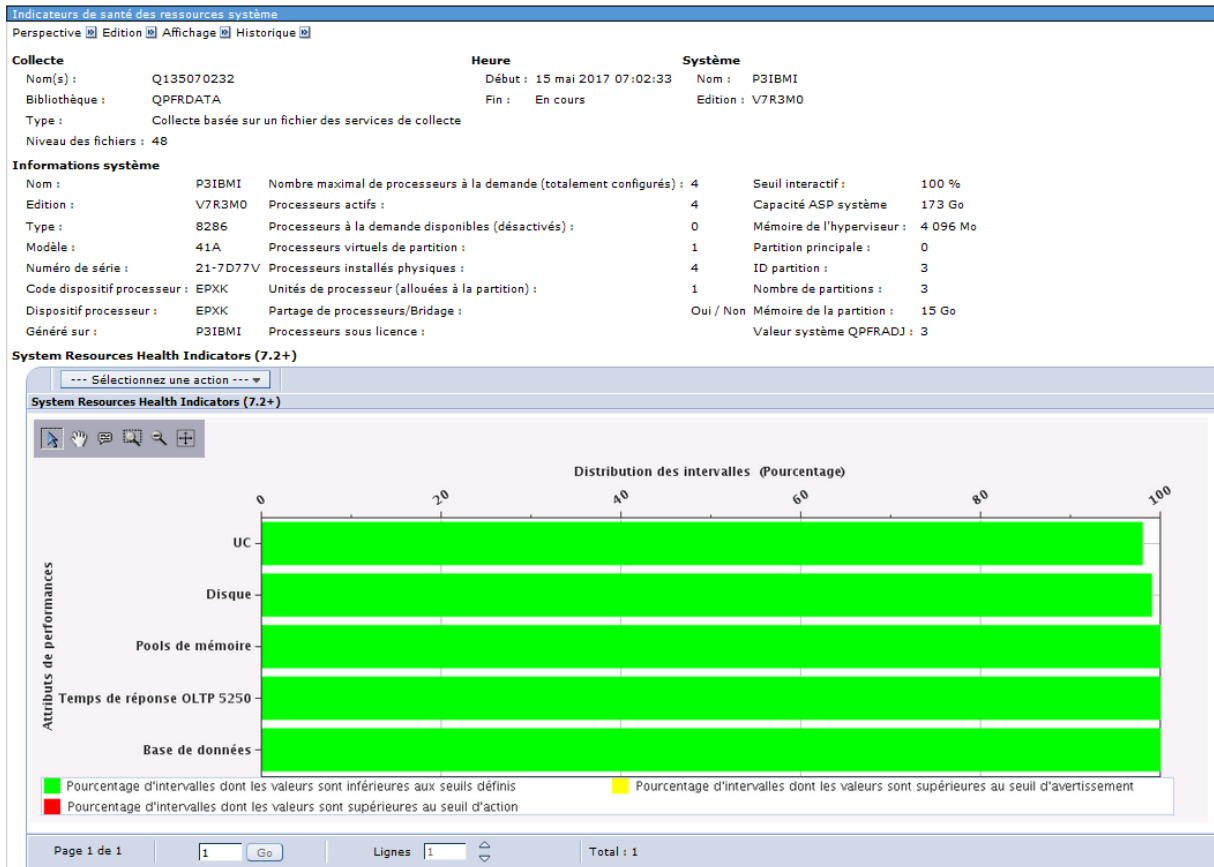
Page 1 de 1 Lignes Total : 2

Action possible sur les graphiques

- Possibilité sur les différents graphiques d'afficher des informations complémentaires.



- En cas de sélection le graphique se présente ainsi :



Recherche dans l'étude des données

- Recherche dans l'étude des données
 - Nouvelle présentation remplaçant l'ancienne recherche

☐ Performances

☐ Etude des données

■ Recherche dans l'étude des données

- La recherche s'effectue en fonction du paramétrage sur :
 - Le nom du Package.
 - La description
 - La perspective
 - Les mesures
 - Les vues
 - Les requêtes SQL
- Evitez les recherches sur les mesures pour des résultats plus rapides
- Il est possible d'afficher en résultats les mesures ainsi que les requêtes SQL



Recherche dans l'étude des données

[-] Performances

[-] Etude des données

[-] Recherche dans l'étude des données

Bienvenue x Etude des données x Recherche dans l'étude des données x

Investigate Data Search

Case Sensitive
 Whole Words Only
Found 7 results for 'sant'

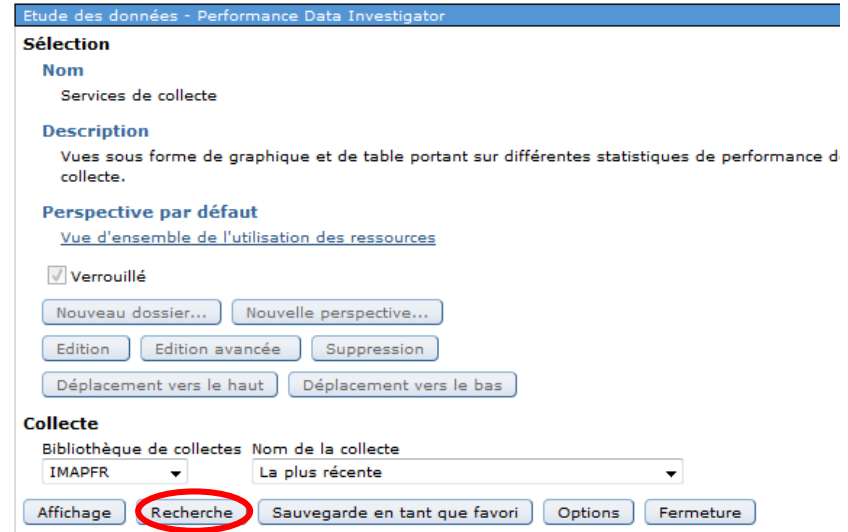
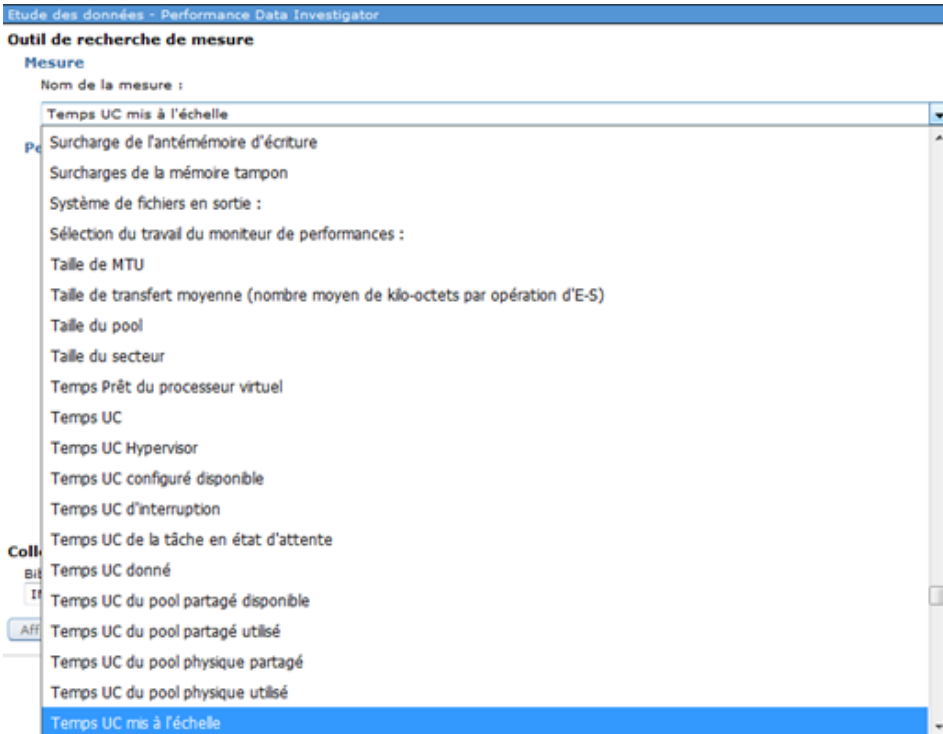
Search In:
 Package Name
 Description
 Metrics
 Perspective
 View
 SQL

Show Columns:
 Metrics
 SQL

Package Name	Perspective	Description	View
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé de l'unité centrale	Ce graphique représente les indicateurs de santé de l'unité centrale en analysant tous les intervalles de temps de collecte en fonction des seuils définis pour l'unité centrale. Utilisez-le pour déterminer la proportion d'intervalles pour lesquels les indicateurs de santé de l'unité centrale dépassent les seuils définis.	Indicateurs de santé de l'unité centrale
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé de la base de données	Ce graphique représente les indicateurs de santé de la base de données en analysant tous les intervalles de temps de collecte en fonction des seuils définis pour la base de données. Utilisez-le pour déterminer la proportion d'intervalles pour lesquels les indicateurs de santé de la base de données dépassent les seuils définis.	Indicateurs de santé de la base de données
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé du disque	Ce graphique représente les indicateurs de santé du disque en analysant tous les intervalles de temps de collecte par rapport aux seuils définis pour le disque. Utilisez-le pour déterminer la proportion d'intervalles pour lesquels les indicateurs de santé du disque dépassent les seuils définis.	Indicateurs de santé du disque
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé des pools de mémoire	Ce graphique représente les indicateurs de santé des pools de mémoire en analysant tous les intervalles de temps de collecte en fonction des seuils définis pour les pools de mémoire. Utilisez-le pour déterminer la proportion d'intervalles pour lesquels les indicateurs de santé des pools de mémoire dépassent les seuils définis.	Indicateurs de santé des pools de mémoire
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé des temps de réponse	Ce graphique représente les indicateurs de santé des temps de réponse en analysant tous les intervalles de temps de collecte par rapport aux seuils définis pour le temps de réponse. Utilisez-le pour déterminer la proportion d'intervalles pour lesquels le temps de réponse dépasse les seuils définis.	Indicateurs de santé des temps de réponse
Indicateurs de santé	Indicateurs de santé des ressources système	Ce graphique représente les indicateurs de santé pour l'unité centrale, le disque, la mémoire, les communications et la base de données pour l'intégralité de la collecte sélectionnée. Utilisez-le pour déterminer la santé générale des ressources système principales en fonction des seuils définis.	System Resources Health Indicators (7.2+)
Explorateur de performances	Profil par composant > Profil par composant	Liste hiérarchique de procédures classées par composant contenant les informations essentielles sur une procédure, telles que le nom	Profil par composant

Outils de recherche de mesure sur une collecte

- Sélectionner Service de Collecte
- Sélectionner la bibliothèque de collecte
 - Sélectionner recherche
 - Renseigner la boîte de dialogue en fonction des valeurs recherchées



Outils de recherche de mesure sur une collecte

- L'information suivante sera affichée

Etude des données - Performance Data Investigator

Outil de recherche de mesure

Mesure

Nom de la mesure : Filtre :

Perspective

Sélection	Perspective
<input type="radio"/>	Base de données --> Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC SQL
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par pool
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par profil utilisateur de travail
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par profil utilisateur de travail en cours
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par sous-système
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par travail ou par tâche
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par travail ou par tâche générique
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par type de serveur
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche
<input type="radio"/>	Services de collecte --> UC --> Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC
<input type="radio"/>	Services de collecte --> Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche

Page 1 de 1 | | Lignes | Total : 11 Sélectionné : 0

Collecte

Bibliothèque de collectes Nom de la collecte

Gestions des options

- En sélectionnant le boutons « options » il est possible d'accéder à l'écran suivant :

Collecte

Bibliothèque de collectes : IMAPFR Nom de la collecte : La plus récente

Affichage Sauvegarde en tant que favori Liste **Options** Fermeture

Etude des données - Performance Data Investigator

Options

Utilisation de masques Utilisation de masques dans les graphiques, le cas échéant.

Affichage des graphiques Si possible, affichage de graphiques à la place de tableaux.

Activation du mode conception Activation des fonctions avancées permettant la conception et le développement d'un nouveau contenu.

Affichage de l'aide Affichage des messages d'aide pour de nombreuses tâches.

Affichage des messages d'erreur SQL Affichage des messages d'erreur SQL pour l'utilisateur.

Définition de la taille du tableau Lignes : 15 Colonnes : 8 Spécification du nombre de lignes et de colonnes visibles à afficher dans les tableaux.

Bibliothèque par défaut Spécifier la bibliothèque par défaut à utiliser lorsqu'une collecte est sélectionnée.

Utilisation de la bibliothèque configurée pour les services de collecte

Utilisation de la dernière bibliothèque visitée

Utilisation de la bibliothèque :

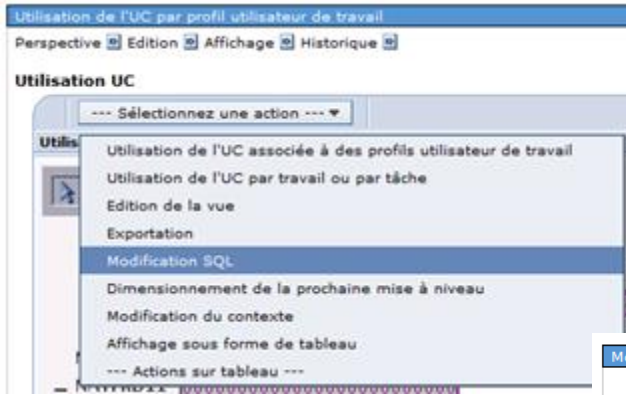
Moniteur système

Afficher les seuils Afficher les seuils dans les graphiques de moniteur système.

OK Annulation



Option – Affichage des messages d’erreur SQL



Instruction SQL

Réinitialisation

```

SELECT
  JBUSER,
  CASE
    WHEN TOTSEC = 0
    THEN 0
    ELSE CPUTOT/(DOUBLE(TOTSEC) * 10 * MAXNUMVP)
  END AS PCTCPU,
  CPUTOT,
  CASE
    WHEN TOTSEC = 0
    THEN 0
    ELSE SCPUTOT/(DOUBLE(TOTSEC) * 10 * MANUMVP)
  END AS PCTSCPU,
  SCPUTOT,
  DELAYTOT
FROM
  (
    SELECT
      JBUSER,
      SUM(JBCPU) AS CPUTOT,
  
```

Autorisation du choix de collecte

OK Annulation

Modification SQL

La requête que vous avez entrée ne peut pas être interprétée par cette application. Corrigez-la et essayez à nouveau.

(ESAS) - SQLQuery.executeQuery() - Select String: SELECT JBUSER, CASE WHEN TOTSEC = 0 THEN 0 ELSE CPUTOT/(DOUBLE(TOTSEC) * 10 * MAXNUMVP) END AS PCTCPU, CPUTOT, CASE WHEN TOTSEC = 0 THEN 0 ELSE SCPUTOT/(DOUBLE(TOTSEC) * 10 * MANUMVP) END AS PCTSCPU, SCPUTOT, DELAYTOT FROM (SELECT JBUSER, SUM(JBCPU) AS CPUTOT, SUM(JBCPU)/1000 AS SCPUTOT, MAX(NUMVP) AS MAXNUMVP, ROUND(CASE WHEN MIN(DTETIM) = MAX(DTETIM) THEN MAX(INTSEC) ELSE TIMESTAMPDIFF(2, CAST(CAST(CASE WHEN MAX(DTECEN) = '1' THEN '20' ELSE '19' END || SUBSTR(MAX(DTETIM), 1, 2) || '-' || SUBSTR(MAX(DTETIM), 3, 2) || '-' || SUBSTR(MAX(DTETIM), 5, 2) || '-' || SUBSTR(MAX(DTETIM), 7, 2) || '-' || SUBSTR(MAX(DTETIM), 9, 2) || '-' || SUBSTR(MAX(DTETIM), 11, 2) || '000000' AS TIMESTAMP) - MIN(CAST(CASE WHEN DTECEN = 1 THEN '20' ELSE '19' END || SUBSTR(DTETIM, 1, 2) || '-' || SUBSTR(DTETIM, 3, 2) || '-' || SUBSTR(DTETIM, 5, 2) || '-' || SUBSTR(DTETIM, 7, 2) || '-' || SUBSTR(DTETIM, 9, 2) || '-' || SUBSTR(DTETIM, 11, 2) || '000000' AS TIMESTAMP) - (INTSEC * 1000000) MICROSECONDS) AS CHAR(22))) END, 6) AS TOTSEC, SUM(JBDELAY)/1000 AS DELAYTOT FROM (SELECT JBUSER, QMI.DTECEN AS DTECEN, QMI.DTETIM AS DTETIM, QMI.INTSEC, DOUBLE(QMI.JBCPU) AS JBCPU, DOUBLE(QMI.JBCPU) AS JBSCPU, DEC(ROUND((DEC(QSY.SYSCTA*.001/QSY.INTSEC, 15, 3)+.004), 2), 15, 2) AS NUMVP, DOUBLE(QMI.JBFLDR2) AS JBDELAY FROM QTEMP.IMAPFRQAPMJOBMIQ132115024 QMI INNER JOIN QTEMP.IMAPFRQAPMSYSTEMQ132115024 QSY ON QMI.INTNUM = QSY.INTNUM WHERE ((QMI.JBUSER <> ' ')) A GROUP BY JBUSER) B WHERE ((CPUTOT > 0)) ORDER BY PCTCPU DESC [SQL0206] La colonne ou la variable globale MANUMVP est introuvable.

OK



Utilisation du mode Conception

- Dès lors que celui-ci est activé, il est possible sur un graphique ou un tableau de le customiser et de rajouter des informations à afficher.

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes

Perspective Edition Affichage Historique

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes

--- Sélectionnez une action ---

Vue d'ensemble des attentes
 Vue d'ensemble des attentes liées aux accès et aux verrouillages
 Vue d'ensemble des attentes liées aux conflits
 Vue d'ensemble des attentes liées au disque
 Vue d'ensemble des attentes liées aux journalisations
 Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche
 Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources
 Totaux des temps d'attente de répartition par groupe de charge de travail
 Indicateurs de santé de l'unité centrale
 Edition de la vue

Propriétés des graphiques

Transposition des axes

Séries de données

Groupe0
 Utilisation UC de la partition

Ajout...
 Edition...
 Suppression
 Déplacement vers le haut
 Déplacement vers le bas

Seuils

[vide]

Ajout...
 Edition...
 Suppression

Affichage initial

Par défaut
 Personnalisation

Position de début : Utiliser l'entrée suivante

Nombre d'enregistrements : 69

OK

Vue

Nom : Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attent

Type : Tableau Graphique

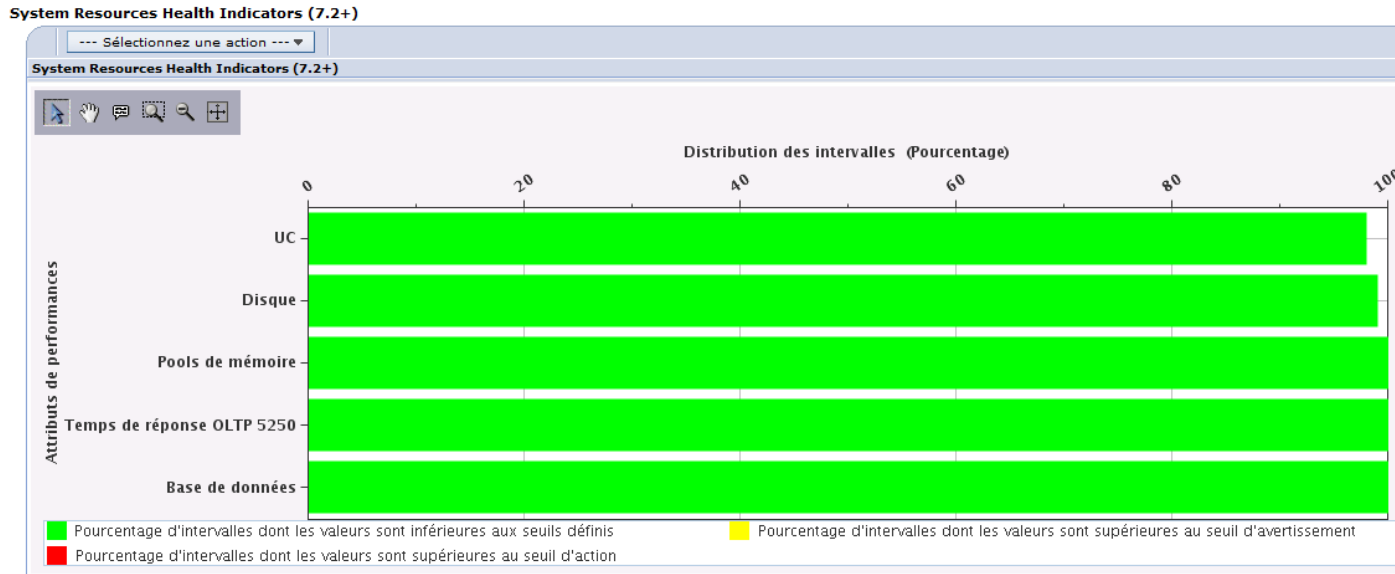
Ensemble de données

Modification SQL

Exploration en aval

- Moniteur
 - Indicateurs de santé
 - Indicateurs de santé des ressources système
 - Indicateurs de santé de l'unité centrale
 - Indicateurs de santé du disque
 - Indicateurs de santé des pools de mémoire
 - Indicateurs de santé des temps de réponse
 - Indicateurs de santé de la base de données
 - Services de collecte
 - Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC et des attentes
 - Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche
 - Vue d'ensemble de l'utilisation des ressources
 - Vues d'ensemble des statistiques sur les travaux
 - Attentes
 - Vue d'ensemble des attentes
 - Vue d'ensemble des attentes liées aux accès et aux verrouillages
 - Vue d'ensemble des attentes liées aux conflits
 - Vue d'ensemble des attentes liées au disque
 - Vue d'ensemble des attentes liées aux journalisations
 - Vue d'ensemble des attentes liées aux machines JVM classique
 - Toutes les attentes par unité d'exécution ou tâche
 - Attentes par travail ou tâche
 - Attentes par travail ou tâche générique
 - Attentes par profil utilisateur de travail
 - Attentes par profil utilisateur de travail en cours
 - Attentes par pool
 - Attentes par sous-système
 - Attentes par type de serveur
 - Attentes par priorité de travail
 - UC

Indicateur de Santé



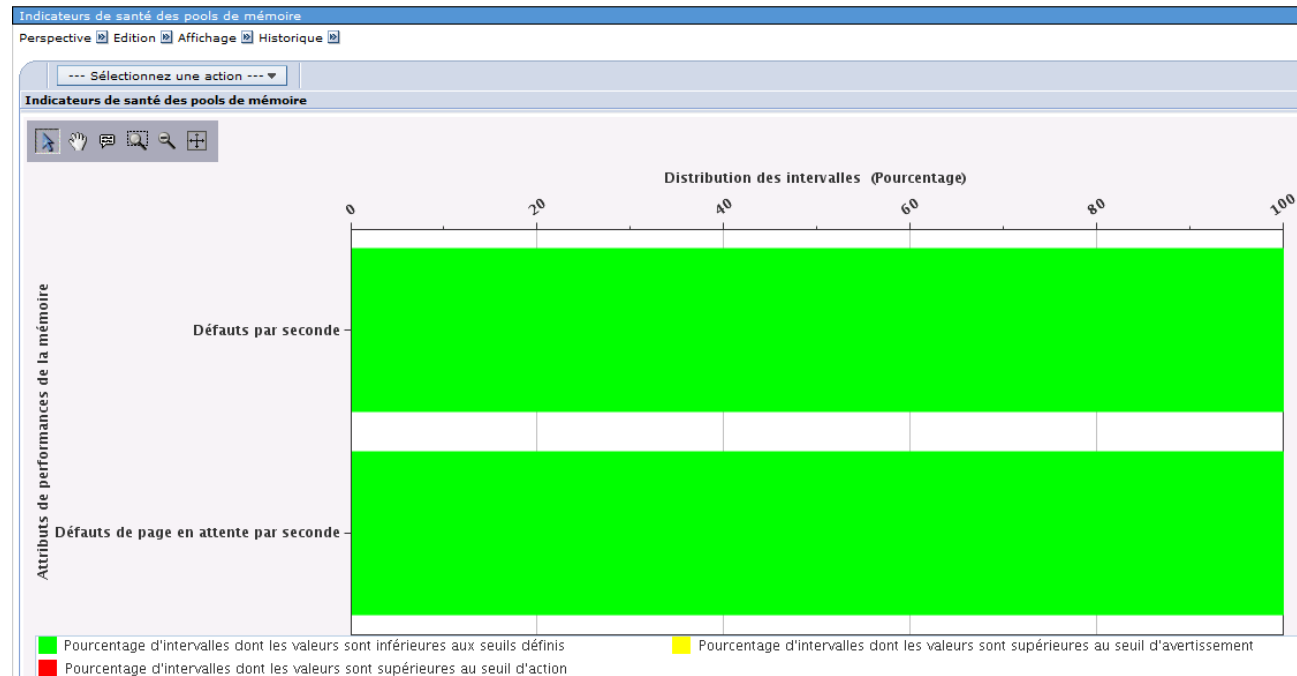
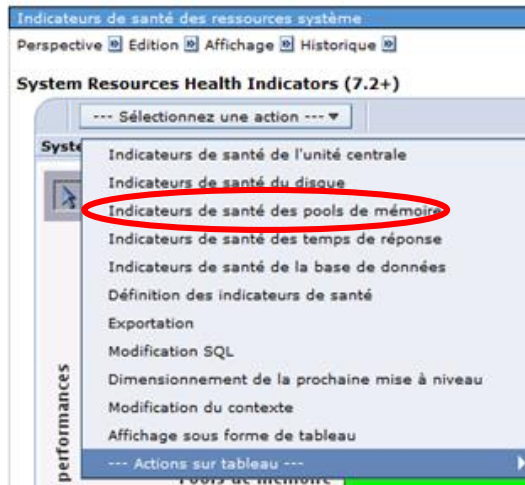
Les indicateurs de Santé

- Indicateurs de santé des ressources système apparaissent en V7.2

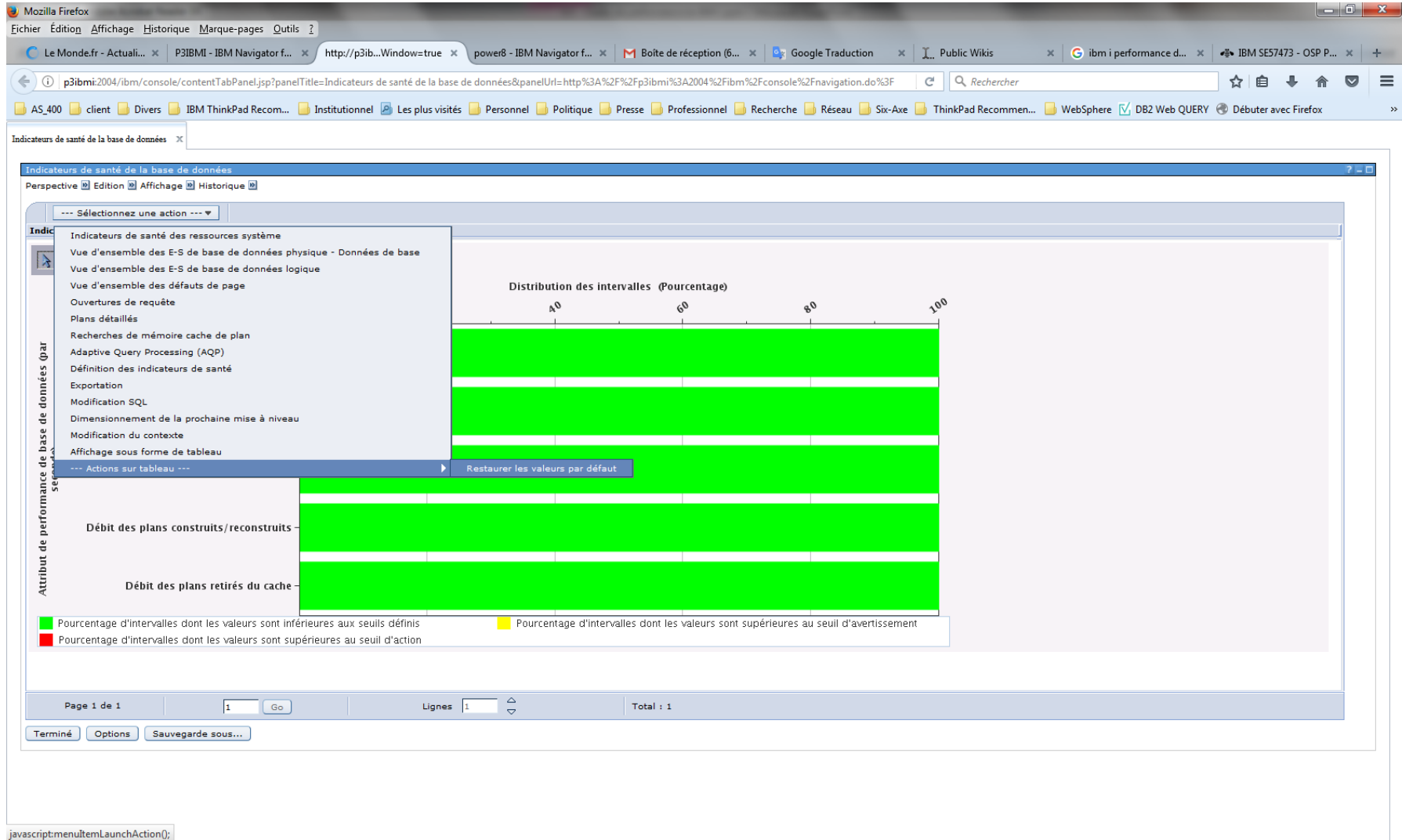


Les indicateurs de Santé

- Modifications des informations affichées en affichant les menus déroulant



Indicateur de santé Base de données 7.2 +



Indicateurs de santé de la base de données

Perspective | Edition | Affichage | Historique

--- Sélectionnez une action ---

Indic

- Indicateurs de santé des ressources système
- Vue d'ensemble des E-S de base de données physique - Données de base
- Vue d'ensemble des E-S de base de données logique
- Vue d'ensemble des défauts de page
- Ouvertures de requête
- Plans détaillés
- Recherches de mémoire cache de plan
- Adaptive Query Processing (AQP)
- Définition des indicateurs de santé
- Exportation
- Modification SQL
- Dimensionnement de la prochaine mise à niveau
- Modification du contexte
- Affichage sous forme de tableau
- Actions sur tableau ---
- Restaurer les valeurs par défaut

Attribut de performance de base de données (par

Débit des plans construits/reconstruits

Débit des plans retirés du cache

Distribution des intervalles (Pourcentage)

40 60 80 100

■ Pourcentage d'intervalles dont les valeurs sont inférieures aux seuils définis

■ Pourcentage d'intervalles dont les valeurs sont supérieures au seuil d'avertissement

■ Pourcentage d'intervalles dont les valeurs sont supérieures au seuil d'action

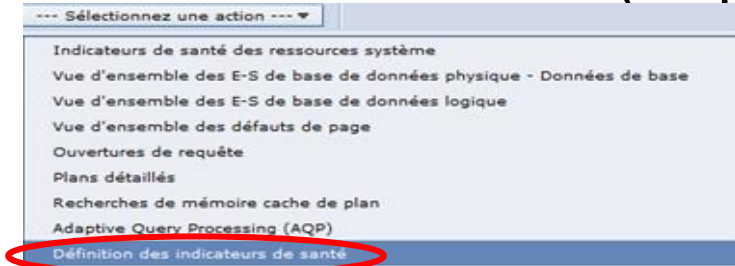
Page 1 de 1 | 1 | Go | Lignes 1 | Total : 1

Terminé | Options | Sauvegarde sous...

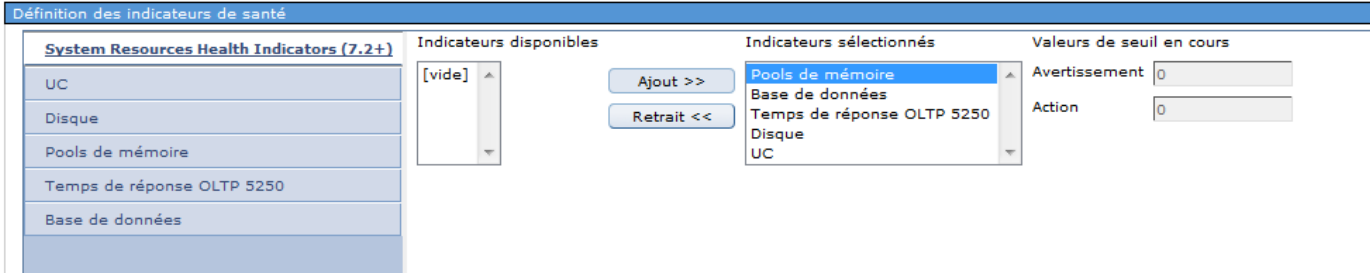
javascript:menuItemLaunchAction();

Définition d'indicateurs de Santé spécifiques

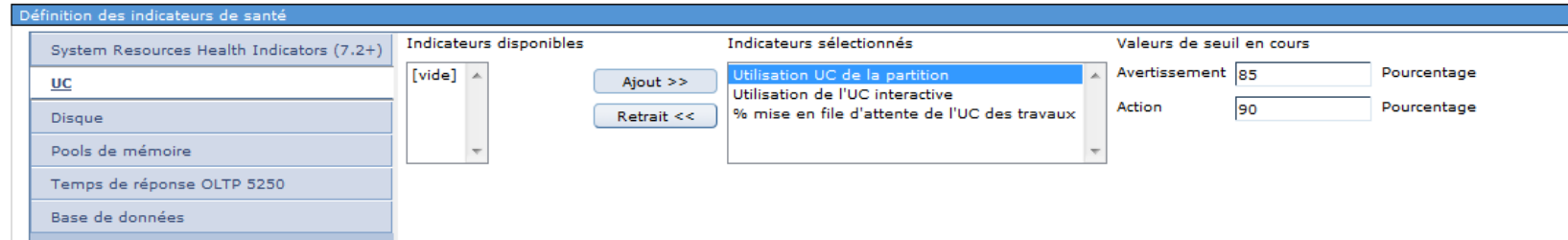
■ Démarche à suivre (Capture d'écrans)



Bienvenue X Indicateurs de santé X Indicateurs de santé des ressources système X



ienvenue X Indicateurs de santé X Indicateurs de santé des ressources système X



Définition d'indicateurs de Santé spécifiques

- Démarche à suivre (Capture d'écrans)

Définition des indicateurs de santé

System Resources Health Indicators (7.2+)	Indicateurs disponibles	Indicateurs sélectionnés	Valeurs de seuil en cours	
UC	[vide]		Avertissement	20 Pourcentage
Disque		% moyen d'occupation du disque	Action	30 Pourcentage
Pools de mémoire		% moyen d'utilisation de l'espace disque		
Temps de réponse OLTP 5250		Temps de réponse moyen du disque		
Base de données				

Définition des indicateurs de santé

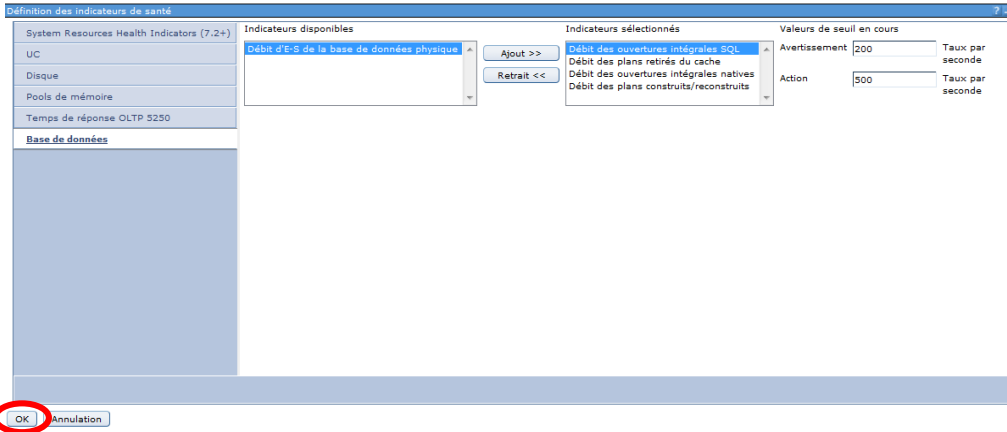
System Resources Health Indicators (7.2+)	Indicateurs disponibles	Indicateurs sélectionnés	Valeurs de seuil en cours	
UC	[vide]		Avertissement	4000 Taux par seconde
Disque		Défauts par seconde	Action	5000 Taux par seconde
Pools de mémoire		Défauts de page en attente par seconde		
Temps de réponse OLTP 5250				
Base de données				

Définition des indicateurs de santé

System Resources Health Indicators (7.2+)	Indicateurs disponibles	Indicateurs sélectionnés	Valeurs de seuil en cours	
UC	[vide]		Avertissement	800 Millisecondes
Disque			Action	1000 Millisecondes
Pools de mémoire				
Temps de réponse OLTP 5250		Temps de réponse OLTP 5250		
Base de données				

Définition d'indicateurs de Santé spécifiques

- Valider la modification effectuée par OK

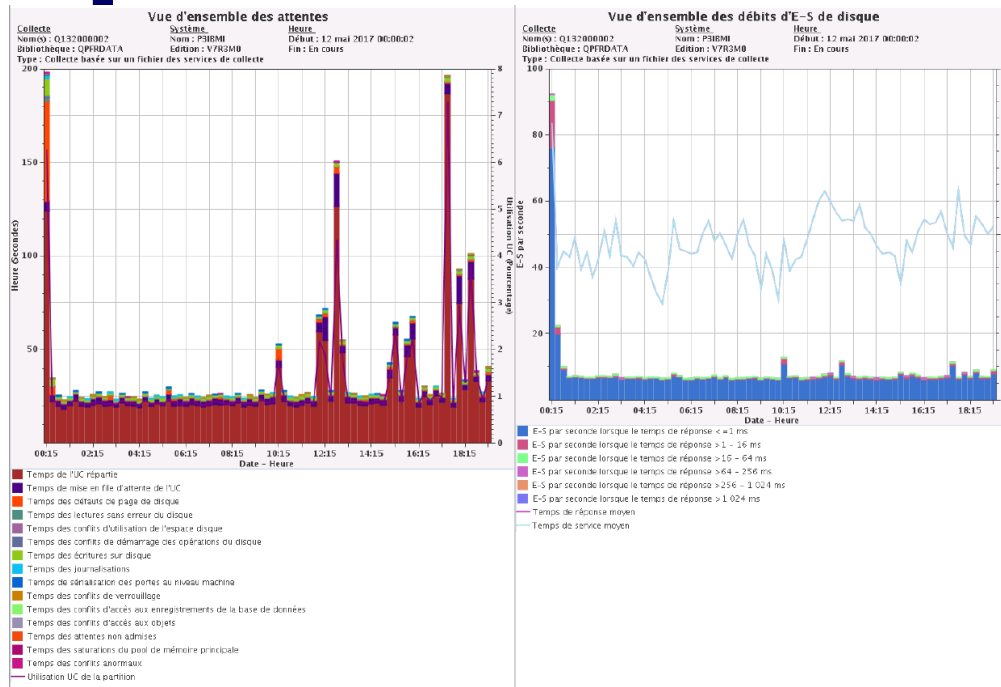


- Sélectionner Sauvegarder sous et valider



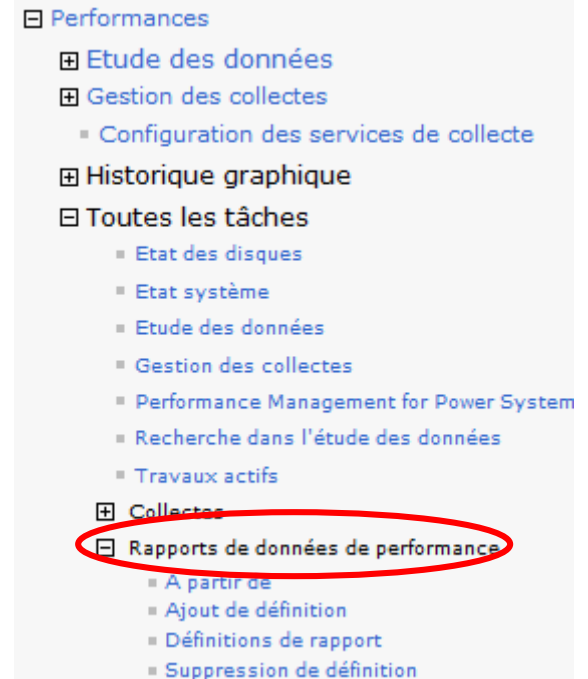


Les rapports de données de performance



Les rapports de données de performance

- Les rapports de données de performance permettent de produire des états basés sur les collectes, en générant ceux-ci à partir des graphiques fournis et cela sous la forme de documents PDF.
- Ces fonctionnalités sont accessibles à partir de « Rapports de données de performance ».
- Les options possibles :
 - Ajout de définition.
 - A partir de.
 - Définition de rapport.
 - Suppression de définition



Les rapports de données de performance

- Définition de rapport,
 - cette option permet de produits les rapports fournis par IBM.

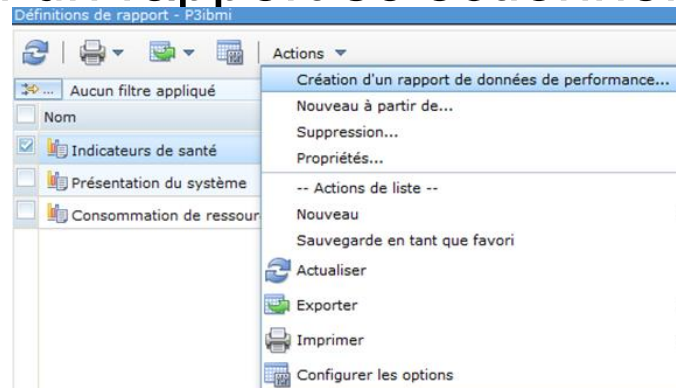
- ☐ Rapports de données de performance
 - A partir de
 - Ajout de définition
 - Définitions de rapport
 - Suppression de définition

Définitions de rapport - P3ibmi

Aucun filtre appliqué

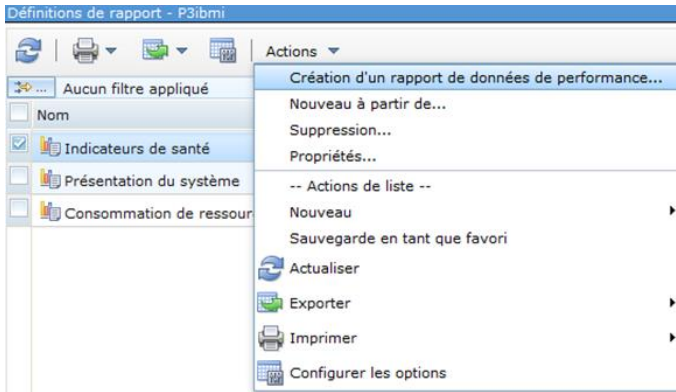
Nom	Description
<input type="checkbox"/> Indicateurs de santé	Définition de rapport de données de performance prédéfinie contenant des vues de graphique de différents indicateurs de santé générale de
<input type="checkbox"/> Présentation du système	Définition de rapport de données de performance prédéfinie contenant des graphiques illustrant les utilisations et les débits relatifs à quelq
<input type="checkbox"/> Consommation de ressources	Définition de rapport de données de performance prédéfinie contenant des graphiques illustrant la consommation des travaux ou des tâches

- Après avoir choisi un rapport sélectionner Action



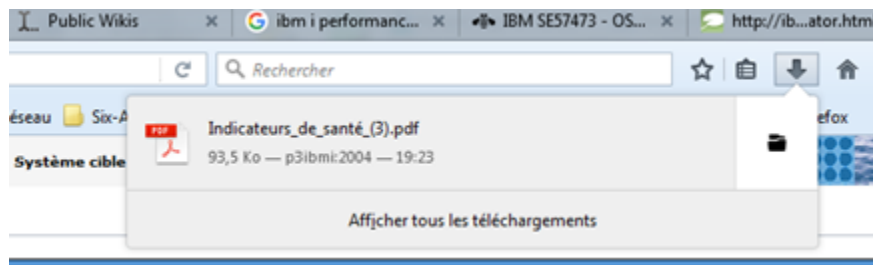
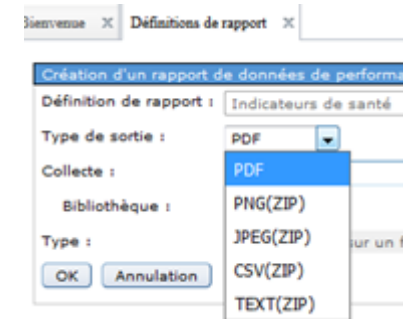
Les rapports de données de performance

- Sélectionner Création d'un rapport de performance.



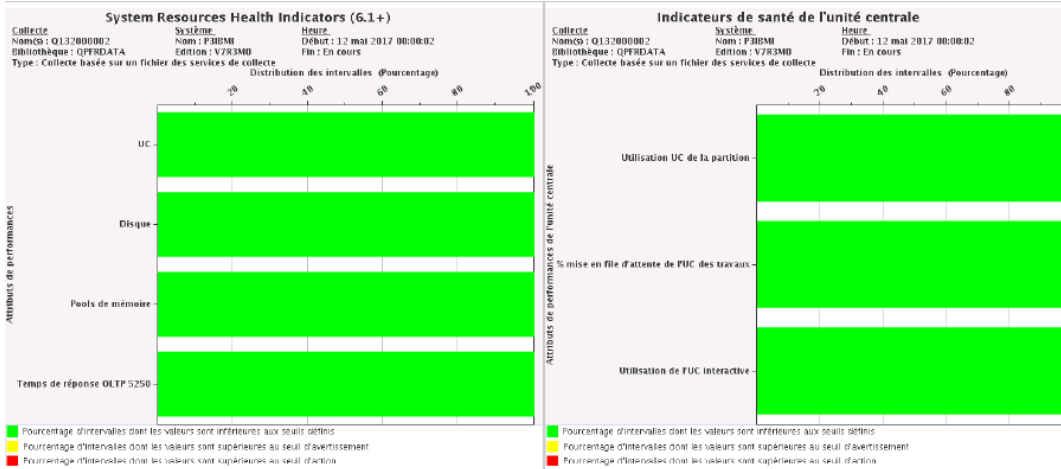
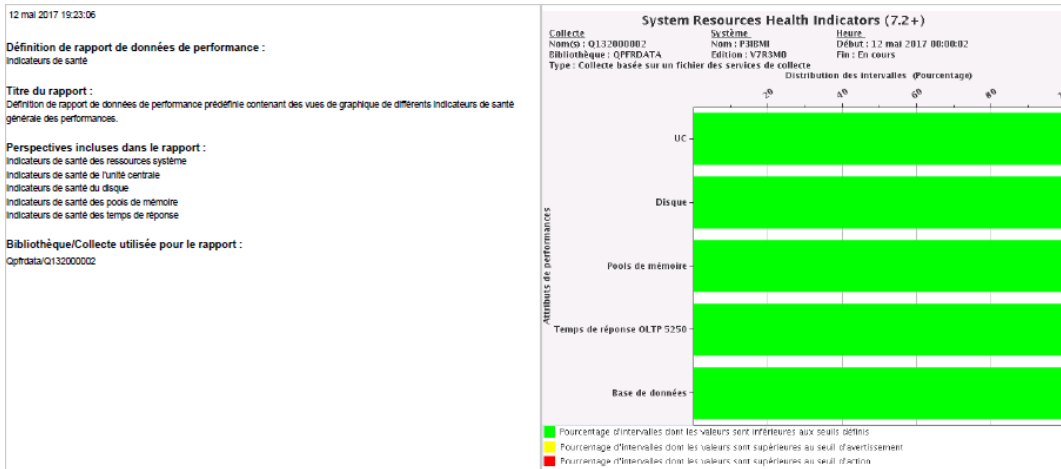
- La boîte de dialogue suivante s'affiche

- Choisir la nature de sortie
- Valider
- Récupérez dans téléchargement le document produit.



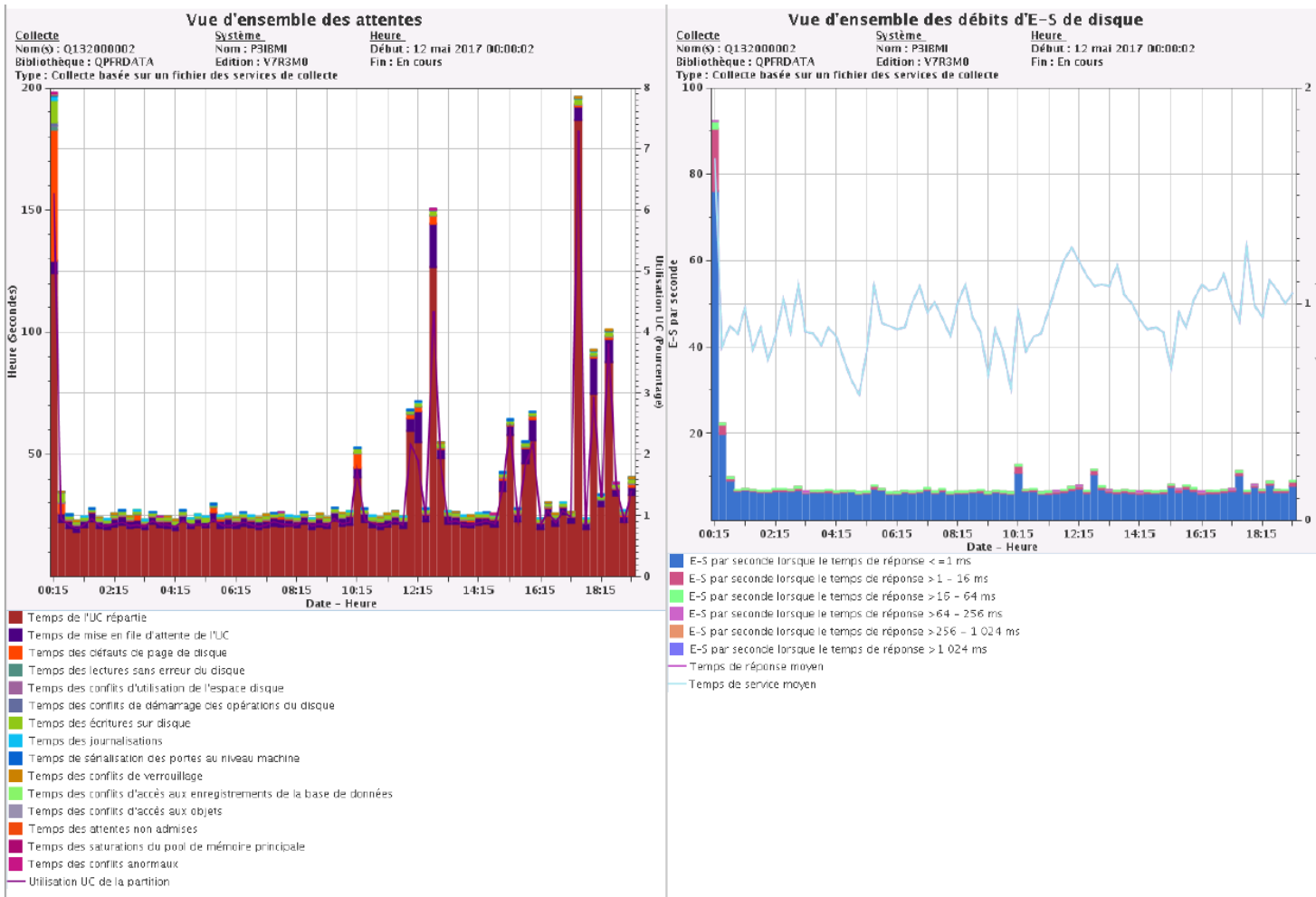
Les rapports de données de performance

- Etat produit par Indicateurs de santé (pages :1 à 4)



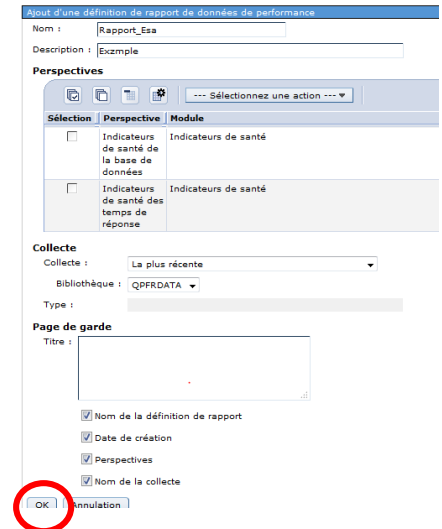
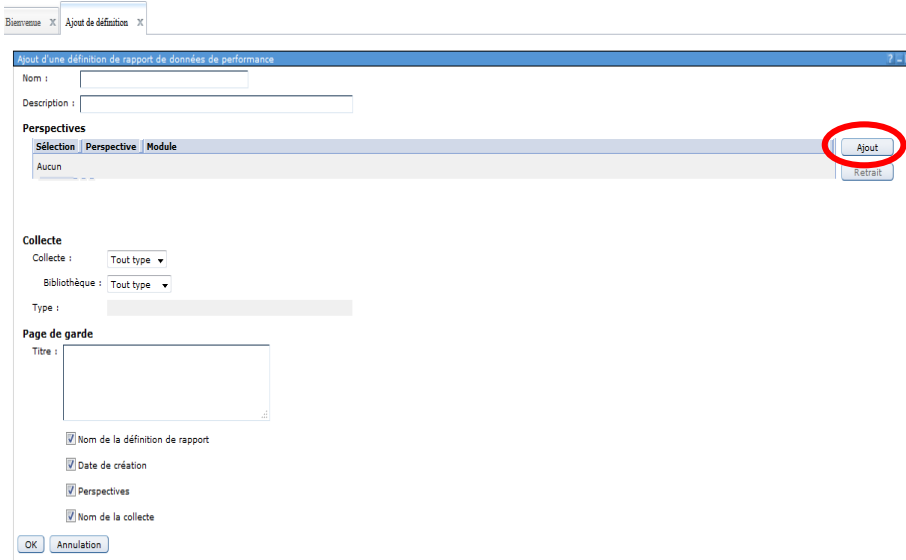
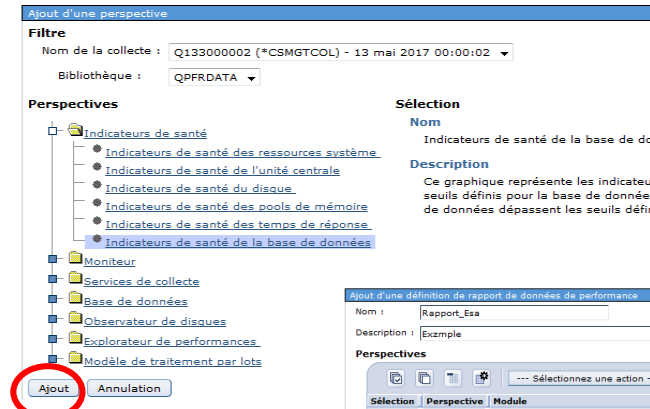
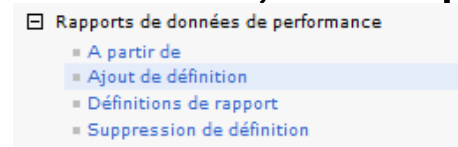
Les rapports de données de performance

■ Etat produit par Présentation du Système (Page 7-8)



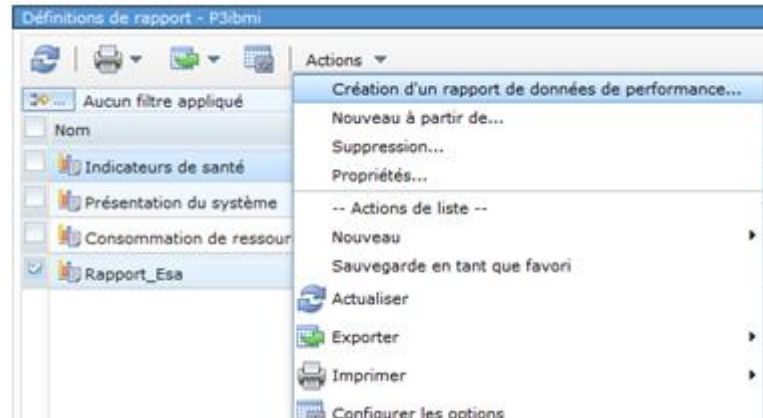
Création de vos propres rapports

- En sélectionnant l'option Ajout de définition, il est possible de créer ses propres rapports :
 - Cliquer sur ajouter des perspectives
 - Les sélectionner
 - Puis valider par OK
 - Ce rapport s'ajoute aux rapports existants



Rapport Personnalisé

- Le résultat sera le suivant

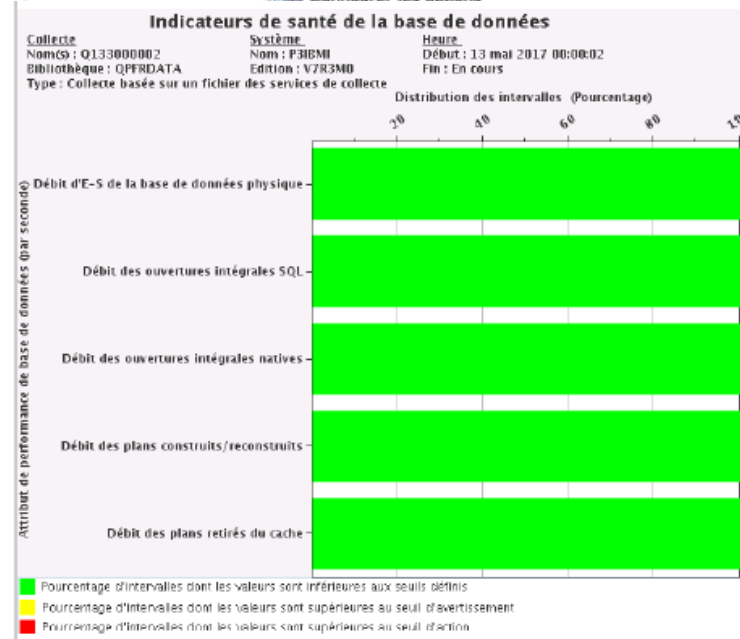
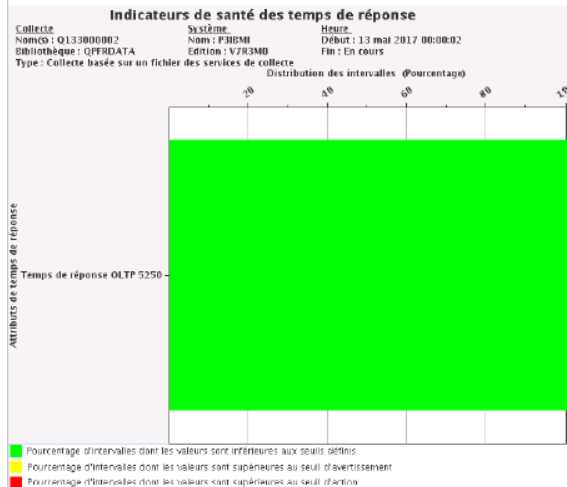


13 mai 2017 16:06:46
 Définition de rapport de données de performance :
 Rapport_Esa

Titre du rapport :
 Exemple de Rapport Personnalisé

Perspectives incluses dans le rapport :
 Indicateurs de santé de la base de données
 Indicateurs de santé des temps de réponse

Bibliothèque/Collecte utilisée pour le rapport :
 Qpfrdata/Q133000002



Moniteurs Systèmes




☐ Moniteurs

- Moniteurs système
- Moniteurs de messages

☐ Toutes les tâches

- ☐ Moniteur système
 - Création d'un moniteur système
 - Moniteurs système
- ☐ Moniteur de messages
 - Création d'un moniteur de messages
 - Moniteurs de messages

Moniteurs système - Power8




 Actions ▼ Filtr

<input type="checkbox"/>	Moniteur	Etat	Attributs	Description	Date/Heure de création	Etat modifié	Propriéta
✦ ... Aucun filtre appliqué							
<input type="checkbox"/>	Temps_réponse	Démarré	Temps de réponse	Analyse temps de réponse interactif	2016-04-30 17:23:5	2016-04-30 17:24:1	ESAS
<input type="checkbox"/>	Lan	Démarré	Utilisation de la lign	Utilisation réseau local	2016-04-30 17:19:1	2016-04-30 17:24:1	ESAS

IBM Navigator for i – Les moniteurs

- Nouveauté V7.2.
- Les moniteurs Systèmes.
- Les moniteurs de Messages.
- Valide pour une seule Partition.
- Possibilité de personnaliser les évènements.

Configuration de l'attribut

Disk Response Time (Write)

Intervalle de collecte 15 secc

Seuil1

Activer le seuil

Déclenchement : >= 0

Durée : 1

Commande du système d'exploitation : []

Réinitialisation : < 0

Durée : 1

Commande du système d'exploitation : []

Bienvenue x Moniteurs de messages x

Ajout d'un ensemble de messages

Ajout d'un ensemble de messages prédéfinis :

Ajout d'un ensemble de messages définis par l'utilisateur :

ID message Tout

Type de message Tout

Gravité >=

Réponse avec Utiliser l'entrée suivante

OK Annulation

Attributs

Attributs disponibles :

- Attributs
- Utilisation de la ligne de transmission (moyenne)
- Utilisation de la ligne de transmission (maximum)
- Utilisation du réseau local (moyenne)
- Utilisation du réseau local (maximum)
- Utilisation du disque (maximum)
- Utilisation de l'espace disque (moyenne)
- Utilisation de l'espace disque (maximum)
- Utilisation du disque pour l'ASP système (moyenne)

Ajout >

< Retrait

Attributs à contrôler

- Attributs
- Disk Response Time (Read)
- Disk Response Time (Write)
- Utilisation du disque (moyenne)

IBM Navigator for i – Les moniteurs

- Sélectionnez ce que vous souhaitez monitorer.
- Définissez les intervalles de mesure.
- Définissez les seuils d'alertes
- Définissez les actions à entreprendre si les seuils d'alertes sont atteints.
- Gérer les événements enregistrés.




☐ Moniteurs

- Moniteurs système
- Moniteurs de messages

☐ Toutes les tâches

- ☐ Moniteur système
 - Création d'un moniteur système
 - Moniteurs système
- ☐ Moniteur de messages
 - Création d'un moniteur de messages
 - Moniteurs de messages

Moniteurs système - Power8

   Actions ▾ Filtr

<input type="checkbox"/>	Moniteur	Etat	Attributs	Description	Date/Heure de création	Etat modifié	Propriéta
✚ ... Aucun filtre appliqué							
<input type="checkbox"/>	Temps_réponse	Démarré	Temps de réponse i	Analyse temps de réponse interactif	2016-04-30 17:23:5	2016-04-30 17:24:1	ESAS
<input type="checkbox"/>	Lan	Démarré	Utilisation de la lign	Utilisation réseau local	2016-04-30 17:19:1	2016-04-30 17:24:1	ESAS

Liste de moniteurs système sur la partition

Monitorer au travers des moniteurs Système 1/2

- Les moniteurs système permettent de recueillir et de présenter les données de performance en temps réel, ils répondent aux objectifs suivants :
 - Surveillance de la santé de votre partition
 - Identification des problèmes potentiels de performance
- Les moniteurs système permettent d'afficher des informations de performances de haut niveau au contraire de Gestion centralisé qui n'affiche que des informations basiques. Les moniteurs accèdent aux informations de PDI et permettent d'utiliser des fonctionnalités de type zoom en profondeur.

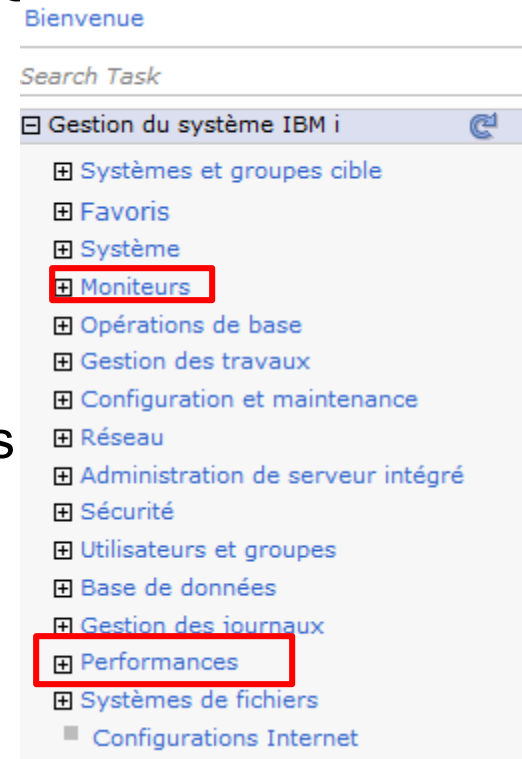
Monitorer au travers des moniteurs Système 2/2

- A chaque moniteur peut être associé des actions dès lors qu'un seuil d'alerte est atteint.
 - Si l'utilisation de la capacité CPU dépasse 80 %, alors...
- Les moniteurs de système offrent des fonctionnalités puissantes pour surveiller ce qui se passe sur votre système
 - il est souvent nécessaire d'analyser plus en profondeur les résultats au travers de PDI afin de détecter les causes ayant déclenchées ces alertes.

Moniteurs Systèmes

- Les moniteurs systèmes au sein d'IBM Navigator for i

- Configurer et gérer les moniteurs
 - Nouvelle tâche Moniteurs
 - Sous tâche Moniteurs Systèmes
- Afficher les attributs susceptibles d'être surveillés
 - Au sein de Performance Etude de données.
- Configurer les services de collecte
 - Au sein des tâches Performances



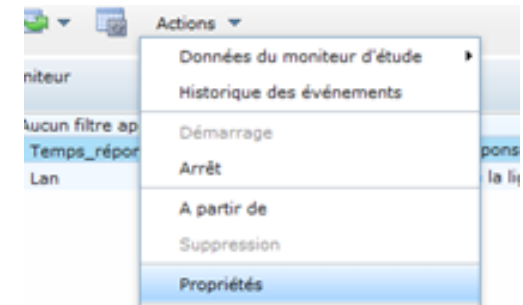
Systeme Moniteur au travers d'IBM Navigator for i

■ Fonctionnalités présentes

- Configurer un nouveau moniteur système.
- Changer la configuration d'un moniteur système.
- Supprimer un moniteur système.
- Démarrer/Arrêter un moniteur système.
- Créer un nouveau moniteur à partir d'un moniteur existant.
- Capturer les événements et les actions quand un seuil est atteint.
- Lister un événement enregistré pour un moniteur système.
- Lister tous les événements enregistrés pour un moniteur système.
- Afficher les propriétés d'un événement enregistré.
- Supprimer un événement enregistré.
- Analyser les événements consignés via PDI.

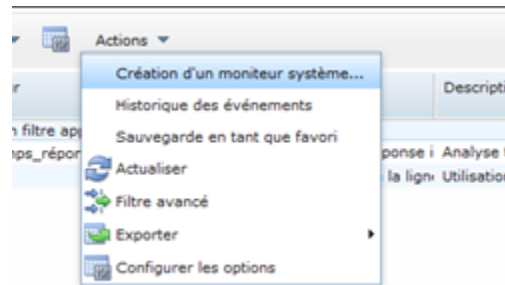
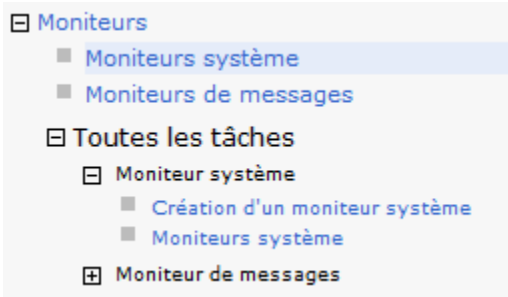
Moniteurs Systèmes

- Action possible sur un moniteur système
 - **Données du moniteur d'étude** – Permet d'accéder aux graphiques de PDI.
 - **Historique des événements** – Présente la liste des événements consignés.
 - **Démarrage** – Démarre le moniteur système
 - **Arrêt** – Stop le moniteur système
 - **A partir de** – Permet de créer un nouveau moniteur à partir de la définition du moniteur sélectionné.
 - **Suppression** – Permet de supprimer le moniteur sélectionné.
 - **Propriété** – Affiche les attributs surveillés.



Moniteur système

- Création d'un moniteur système



Création d'un moniteur système

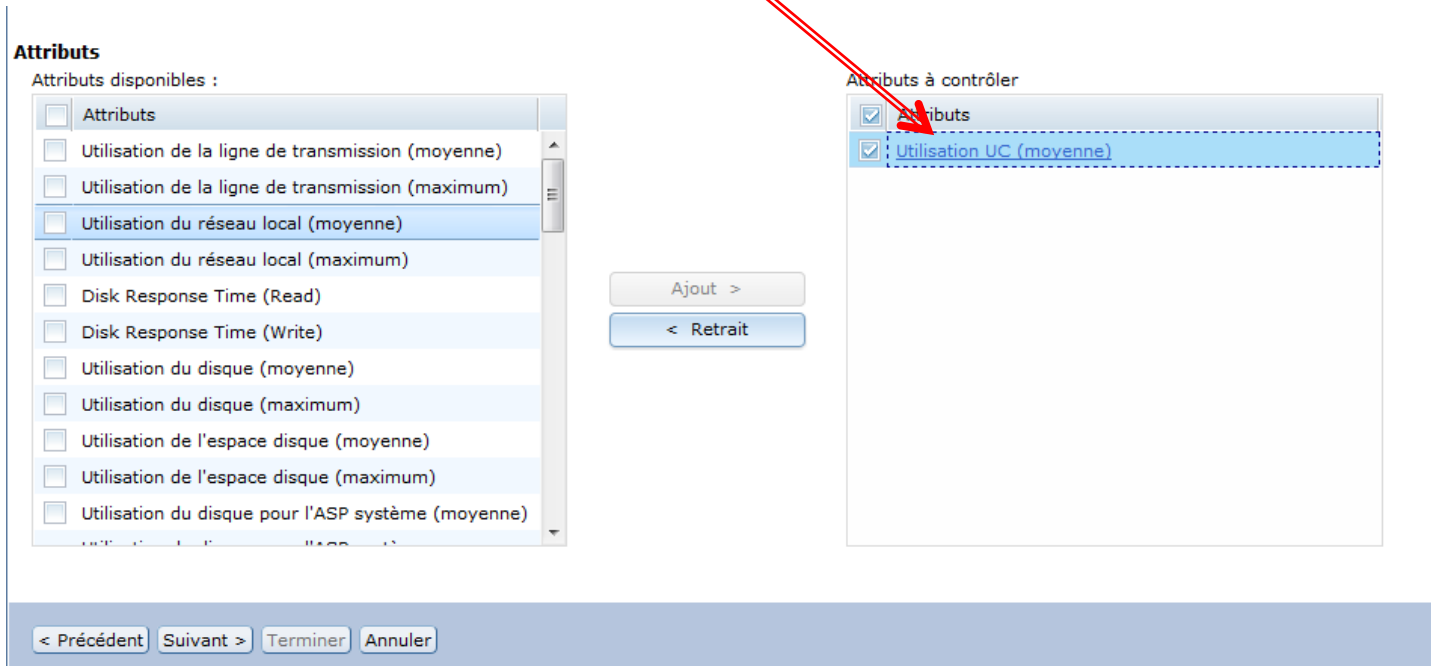
Général

*Nom

Description

Attributs disponibles pour un moniteur système

- Cliquer sur l'attribut sélectionné afin de configurer les seuils d'alerte ainsi que les actions.



The screenshot displays a configuration window for system monitoring attributes. It is divided into two main sections: 'Attributs disponibles' (Available Attributes) on the left and 'Attributs à contrôler' (Attributes to Control) on the right. In the 'Attributs disponibles' list, 'Utilisation du réseau local (moyenne)' is selected. In the 'Attributs à contrôler' list, both 'Attributs' and 'Utilisation UC (moyenne)' are checked. A red arrow points from the text in the instruction box above to the 'Utilisation UC (moyenne)' entry. Between the two lists are 'Ajout >' and '< Retrait' buttons. At the bottom of the window are navigation buttons: '< Précédent', 'Suivant >', 'Terminer', and 'Annuler'.

Attributs

Attributs disponibles :

- Attributs
- Utilisation de la ligne de transmission (moyenne)
- Utilisation de la ligne de transmission (maximum)
- Utilisation du réseau local (moyenne)
- Utilisation du réseau local (maximum)
- Disk Response Time (Read)
- Disk Response Time (Write)
- Utilisation du disque (moyenne)
- Utilisation du disque (maximum)
- Utilisation de l'espace disque (moyenne)
- Utilisation de l'espace disque (maximum)
- Utilisation du disque pour l'ASP système (moyenne)

Ajout >

< Retrait

Attributs à contrôler

- Attributs
- Utilisation UC (moyenne)

< Précédent Suivant > Terminer Annuler

IBM Navigator for i - Attributs disponibles 1/2

Groupe d'Attributs	Description des attributs
Utilisation UC	Pourcentage de temps disponible d'unité de traitement consommée : <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation CPU moyenne • Utilisation CPU (Travaux interactifs) • Utilisation CPU Débridée • Utilisation CPU (SQL)
Temps de réponse interactif	Temps de réponse de vos travaux interactifs
Débit des transactions interactives	Nombre de transactions pas seconde pour les travaux interactifs
Débit d'E-S base de données par lot.	Moyenne des I/O logiques réalisée par les travaux de type Batch
Utilisation des bras d'accès (moyenne ; Maximum)	Pourcentage d'utilisation disque
Occupation disque (moy. : max) System et ASP	Pourcentage d'occupation
Utilisation des lignes de transmission (moy. ; Max.)	Montant des données envoyées et reçues sur les ligne de communication
Utilisation LAN (moy ; Max)	Montant des données envoyées et reçues sur le réseau local

IBM Navigator for i - Attributs disponibles 2/2

Groupe d'Attributs	Description des attributs
Défauts de pages Pool *MACHINE	Nombre de défauts de page par seconde au sein du pool *MACHINE
Défauts de pages Pools Utilisateurs	Nombre de défauts de page par seconde au sein des pools Utilisateurs
Utilisation de la mémoire temporaire	Montant de la mémoire temporaire en Méga. Utilisée sur le système. Cela inclus aussi bien la mémoire temporaire système qu'utilisateurs.
Débit de création des fichiers spools	Nombre de fichiers spools créés à la seconde
Utilisation des processeurs (Virtuels et Physiques)	Processeurs Virtuels : <ul style="list-style-type: none">• Montant de CPU consommée au sein du pool de processeurs virtuels partagés par l'ensemble des partitions Processeurs physiques partagés : <ul style="list-style-type: none">• Montant de CPU consommée au sein du pool de processeurs physiques partagés par l'ensemble des partitions

Configuration des attributs si seuil atteint

- Seuils – doivent être activés (1 au minimum ; 2 au maximum) Activer le seuil

- Déclenchement du seuil

- Durée – Nombre de fois où le seuil doit être atteint afin de déclencher l'événement.

- Commande du Système d'Exploitation – Commande à exécuter si le seuil et la durée sont atteints.

- Lorsque le seuil est atteint IBM Navigator capture l'évènement et exécute la commande.

Configuration des attributs si le seuil disparaît

- Si les conditions de déclenchement disparaissent.
- Les attributs suivants peuvent être positionnés.
- Condition de réinitialisation

Réinitialisation :	<	<input type="text" value="1"/>	Pourcentage
--------------------	---	--------------------------------	-------------

- Durée - Nombre de fois où la condition doit être atteinte afin de déclencher un événement de réinitialisation

Durée :	<input type="text" value="2"/>	Intervalles
---------	--------------------------------	-------------

- Commande du Système d'Exploitation – Commande à exécuter si le seuil de réinitialisation et la durée sont atteints.

Commande du système d'exploitation	<input type="text" value="SNDMSG MSG(' OK') TOUSR"/>	<input type="button" value="Invite..."/>
------------------------------------	--	--

Configurer les attributs

- Nom de l'attribut
- Intervalle de collecte
- Seuils d'alerte 1 & 2

Configuration de l'attribut

Utilisation UC (moyenne)

Intervalle de collecte : 15 secondes

Seuil1

Activer le seuil

Déclenchement : >= 2 Pourcentage

Durée : 2 Intervalles

Commande du système d'exploitation : SNDMSG MSG('Au secours') Invite...

Réinitialisation : < 1 Pourcentage

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : SNDMSG MSG(' OK') TOUSR Invite...

Seuil2

Activer le seuil

Déclenchement : >= 0 Pourcentage

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

Réinitialisation : < 0 Pourcentage

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

OK Annulation

Exemples d'attributs

- Configuration d'attributs

Configuration de l'attribut

Taux des incidents du pool machine

Intervalle de collecte: 15 secondes

Seuil1

Activer le seuil

Déclenchement : \geq 0 Défauts par seconde

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

Réinitialisation : $<$ 0 Défauts par seconde

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

Configuration de l'attribut

Utilisation de la mémoire temporaire

Intervalle de collecte: 15 secondes

Seuil1

Activer le seuil

Déclenchement : \geq 0 Pourcentage

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

Réinitialisation : $<$ 0 Pourcentage

Durée : 1 Intervalles

Commande du système d'exploitation : Invite...

movennet

Seuil2

Affichage de commande

■ Commande

Activer le seuil

Déclenchement :

>= 2

Pourcentage

Durée :




2

Intervalles

Commande du système d'exploitation :

SNDMSG MSG('Au secours')

Invite...

Fichier  Vue  Aide 

Texte du message:

'Au secours'

Au profil utilisateur:

Utiliser l'entrée suivante
QSYSOPR

Paramètres avancés

A la file d'attente de message:

Utiliser l'entrée suivante

Biblio:

*LIBL

[vide]

Type de message:

*INFO

File attente msg pour réponse:

*WRKSTN




Biblio:

*LIBL

ID codé de jeu de caractères:

*JOB

Envoyer un message (SNDMSG)

Fichier  Vue  Aide 

Texte du message:

'Au secours'

Valeur alphanum

Au profil utilisateur:

Utiliser l'entrée suivante
QSYSOPR

Nom

Avancé

OK Annulation

Nom

Ajout

Retrait

Déplacement vers le haut

Déplacement vers le bas

Nom

Nom

1.25595

Insertion de variables

- Il est possible d'insérer au sein de la commande du système d'exploitation des variables.

Fichier ▾ Vue ▾ Aide ▾

Texte du message: Valeur alphanum

Au profil utilisateur: Nom

```
Systeme : POWER8
File d'attente : QSYSOPR      Programme . . . . : *DSPMSG
Bibliothèque : QSYS          Bibliothèque . :
Gravité . . . . : 10         Mode de réception : *HOLD
```

Répondez (s'il y a lieu), puis appuyez sur ENTREE.

De : ESAS 02/05/16 12:31:34

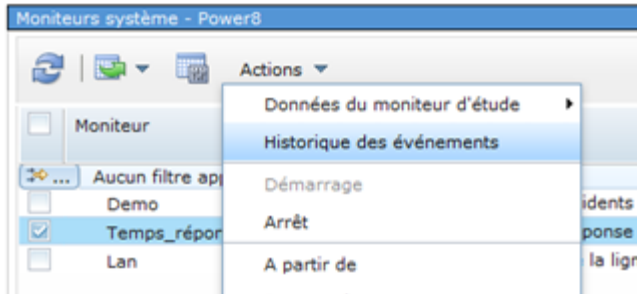
problème de temps de réponse interactif détecté via le moniteur
Temps_réponse dépassement de 1 ; Valeur atteinte 607.0

Variables utilisables

Paramètres	Données transmises
&DATE	Date
&ENDPOINT	Nom d système d'extrémité
&INTVL	Intervalle de collecte
&MON	Nom du moniteur
&RDUR	Durée de réinitialisation
&RVAL	Valeur de réinitialisation
&SEQ	Numéro de séquence
&TDUR	Durée de déclenchement
&TIME	Heure
&TVAL	Valeur de déclenchement
&VAL	Valeur en cours Les entrées-sorties par lots sont représentées sous forme d'opérations d'entrées-sorties plutôt que de transactions par seconde . Les débits de transactions affichés sont exprimés sous forme de nombre de transactions plutôt que de transactions par seconde. Les délais de réponse des travaux interactifs (moyen et maximal) sont exprimés en millisecondes plutôt qu'en secondes .

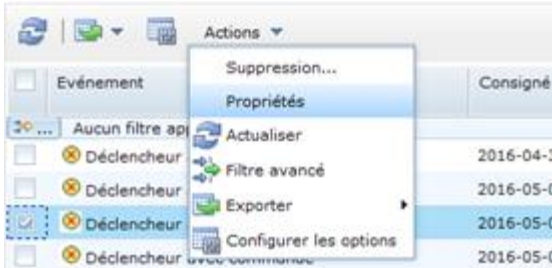
Evènements enregistrés

- Visualisation des événements enregistrés



Historique des événements					
Propriétaire :	ESAS	Attributs :	Temps de réponse interactif (moyenne), Temps de réponse interactif (maximum), Débit de transactions (interactif)	Moniteur :	Temps_réponse
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Actions <input type="text" value="Filtrer"/> </div>					
Événement	Consigné	Attributs	Moniteur	Propriétaire	
Aucun filtre appliqué					
<input type="checkbox"/> Déclencheur avec commande	2016-04-30 17:25:28.68	Temps de réponse interactif (r	Temps_répons	ESAS	
<input type="checkbox"/> Déclencheur avec commande	2016-05-02 08:47:33.89	Temps de réponse interactif (r	Temps_répons	ESAS	
<input type="checkbox"/> Déclencheur avec commande	2016-05-02 12:31:34.23	Temps de réponse interactif (r	Temps_répons	ESAS	
<input type="checkbox"/> Déclencheur avec commande	2016-05-02 14:47:04.35	Temps de réponse interactif (r	Temps_répons	ESAS	

Propriété des événements



Propriétés des événements

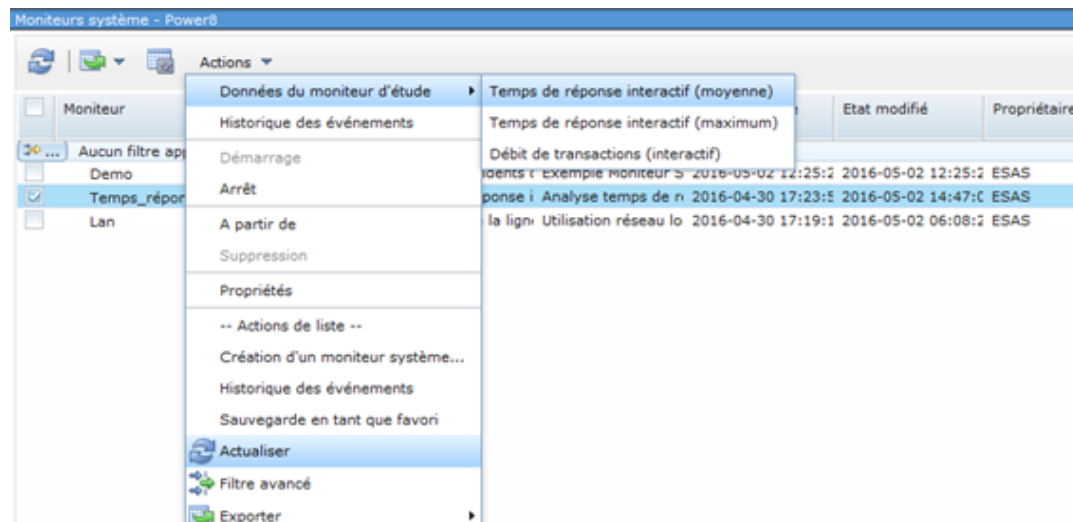
Général	Type d'événement : Déclencheur avec commande
Déclenchement	Date : 2016-05-02
	Heure : 12:31:34
	Attribut : Temps de réponse interactif (maximum)
	Moniteur : Temps_réponse

Propriétés des événements

Général	Valeur de déclenchement :	1
Déclenchement	Valeur réelle :	607.0
	Durée de déclenchement :	1
	Commande de système d'exploitation :	SNDMSG MSG('problème de temps de réponse interactif détecté via le moniteur &MON dépassement de &TVAL ;

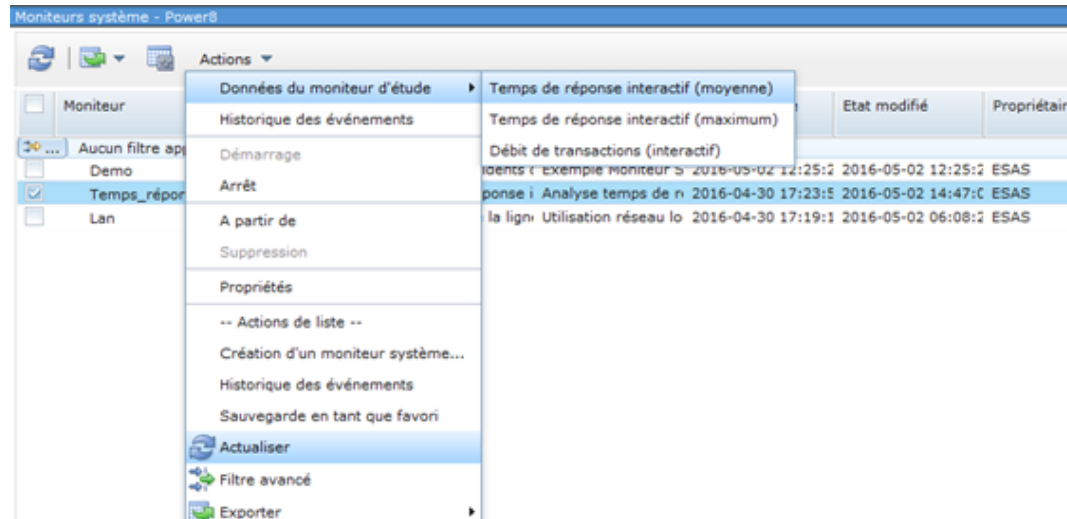
Actions sur les moniteurs

- Sur un moniteur système, il est possible de le :
 - Démarrer.
 - Arrêter
 - Afficher les propriétés et/ou modifier la configuration
 - Créer un nouveau moniteur à partir d'un moniteur existant
 - Regarder les événements enregistrés
 - Analyser les données de performance pour l'un des attributs désignés



Analyser les données du moniteur étudié

- Soit directement via le moniteur étudié

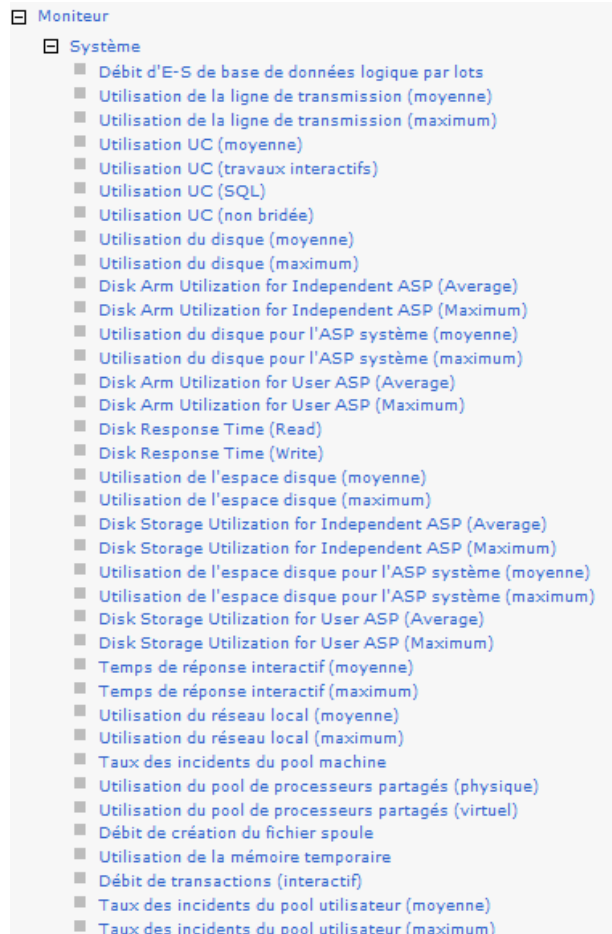


- Soit via Etude de données (PDI)

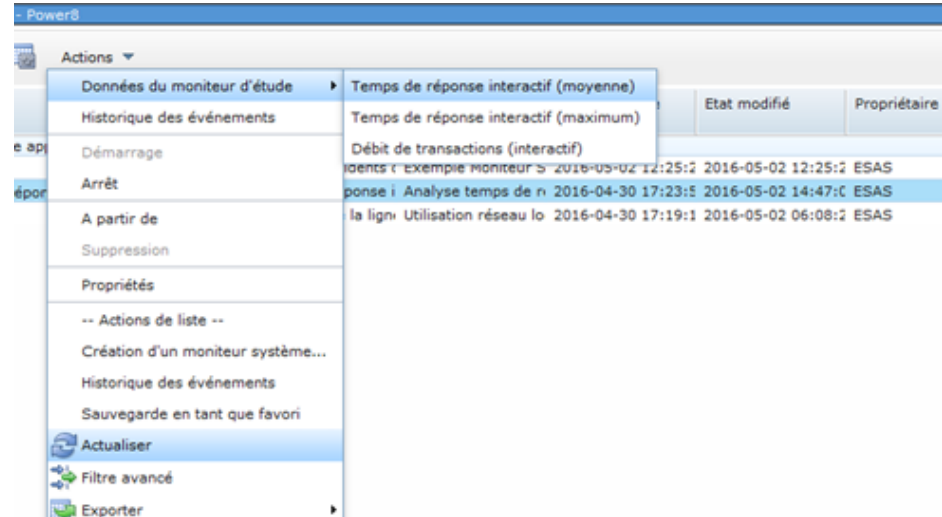


Moniteurs systèmes dans PDI

- Nouvelle perspective.
 - Affichage des graphiques dans PDI

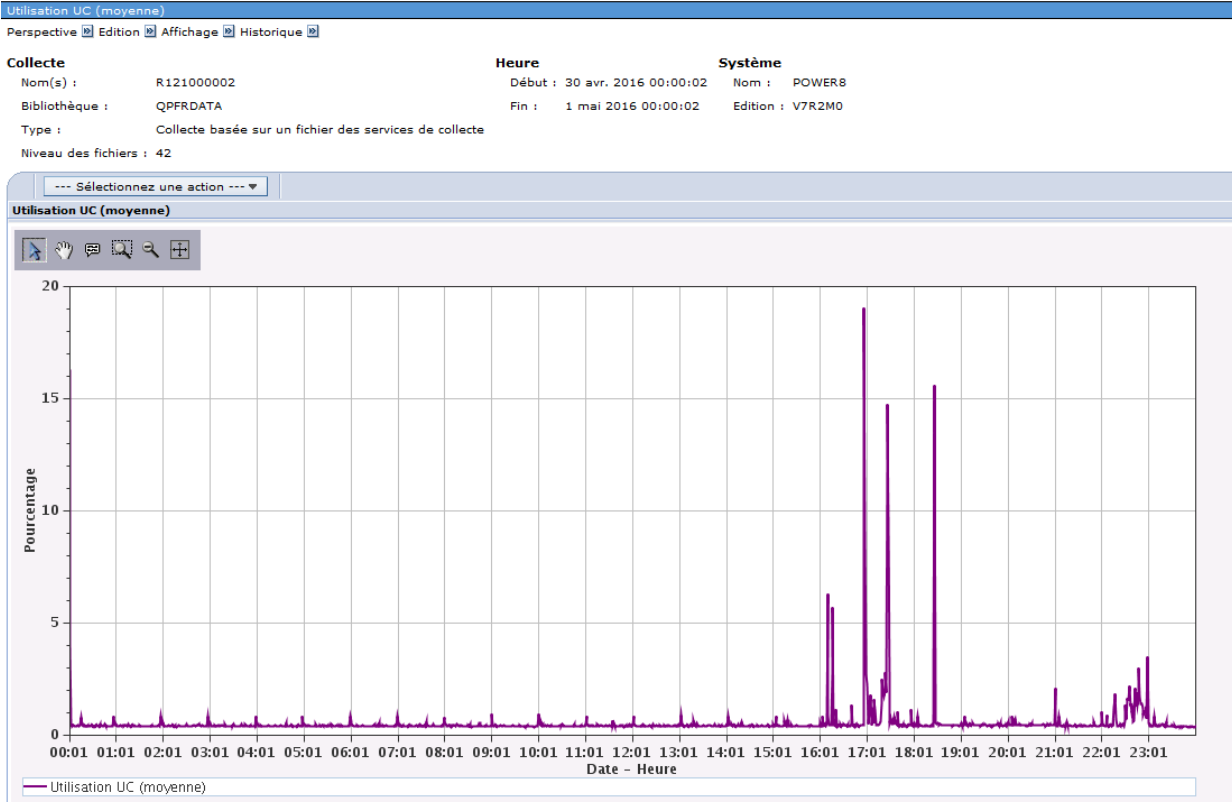


- Analyse dans moniteurs systèmes

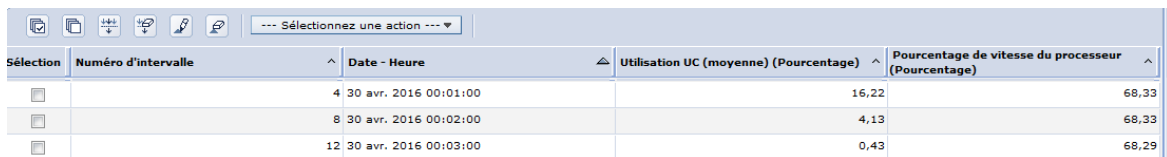


Moniteurs systèmes via PDI

- Affichage sous forme de graphe.



- Affichage sous forme de table

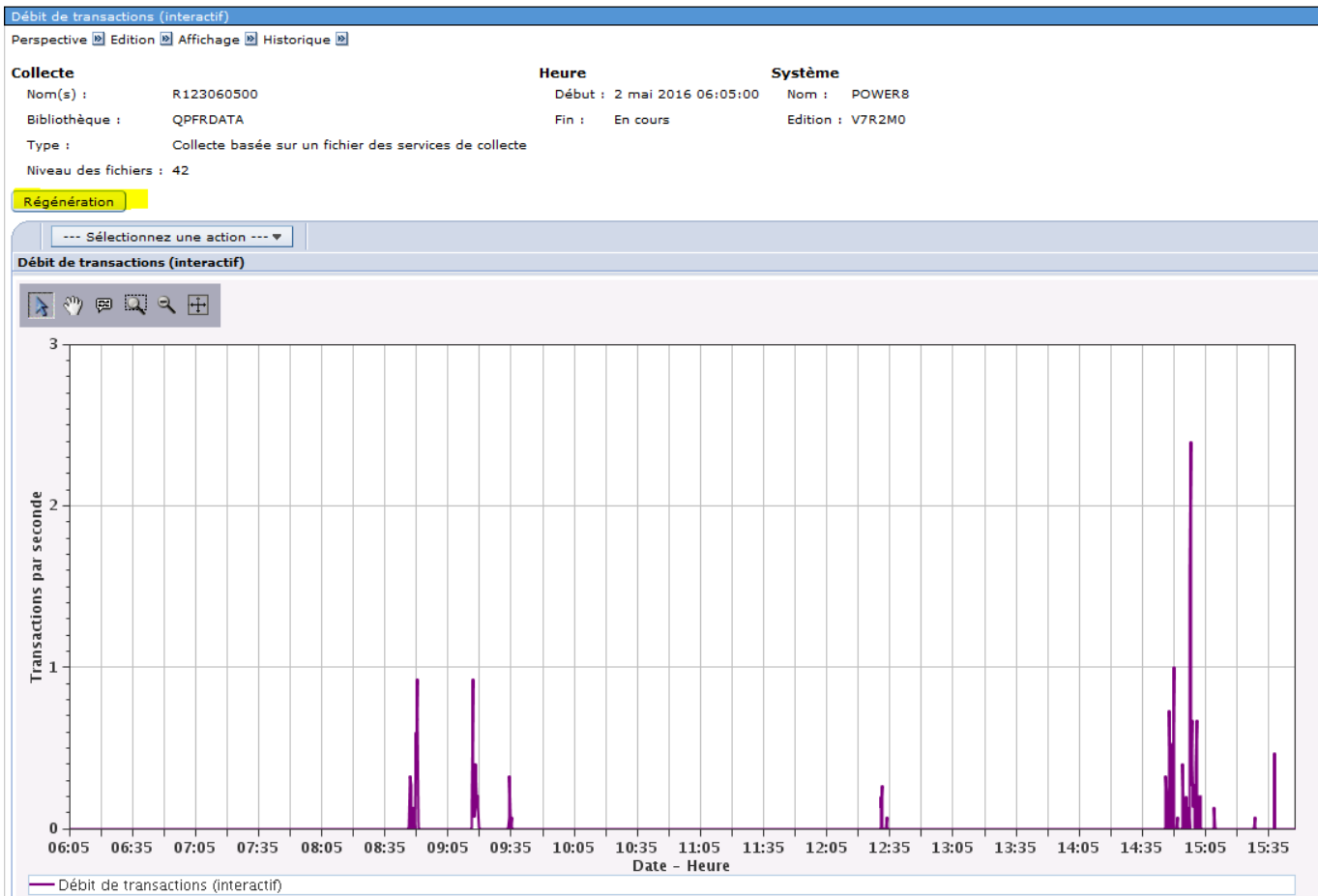


--- Sélectionnez une action ---

Sélection	Número d'intervalle	Date - Heure	Utilisation UC (moyenne) (Pourcentage)	Pourcentage de vitesse du processeur (Pourcentage)
<input type="checkbox"/>		4 30 avr. 2016 00:01:00	16,22	68,33
<input type="checkbox"/>		8 30 avr. 2016 00:02:00	4,13	68,33
<input type="checkbox"/>		12 30 avr. 2016 00:03:00	0,43	68,29

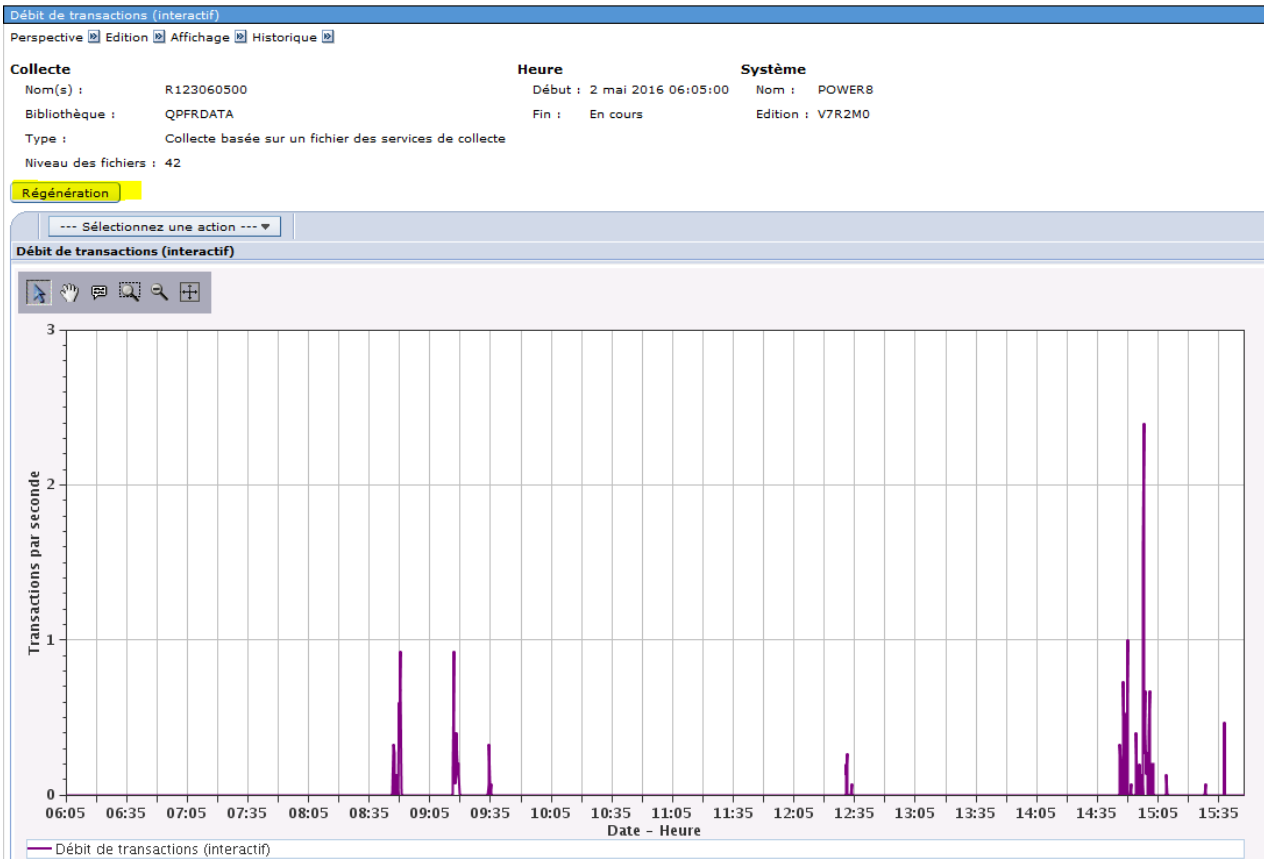
Analyse des moniteurs systèmes via PDI

- Les graphiques peuvent être régénérés uniquement et non rafraîchis.



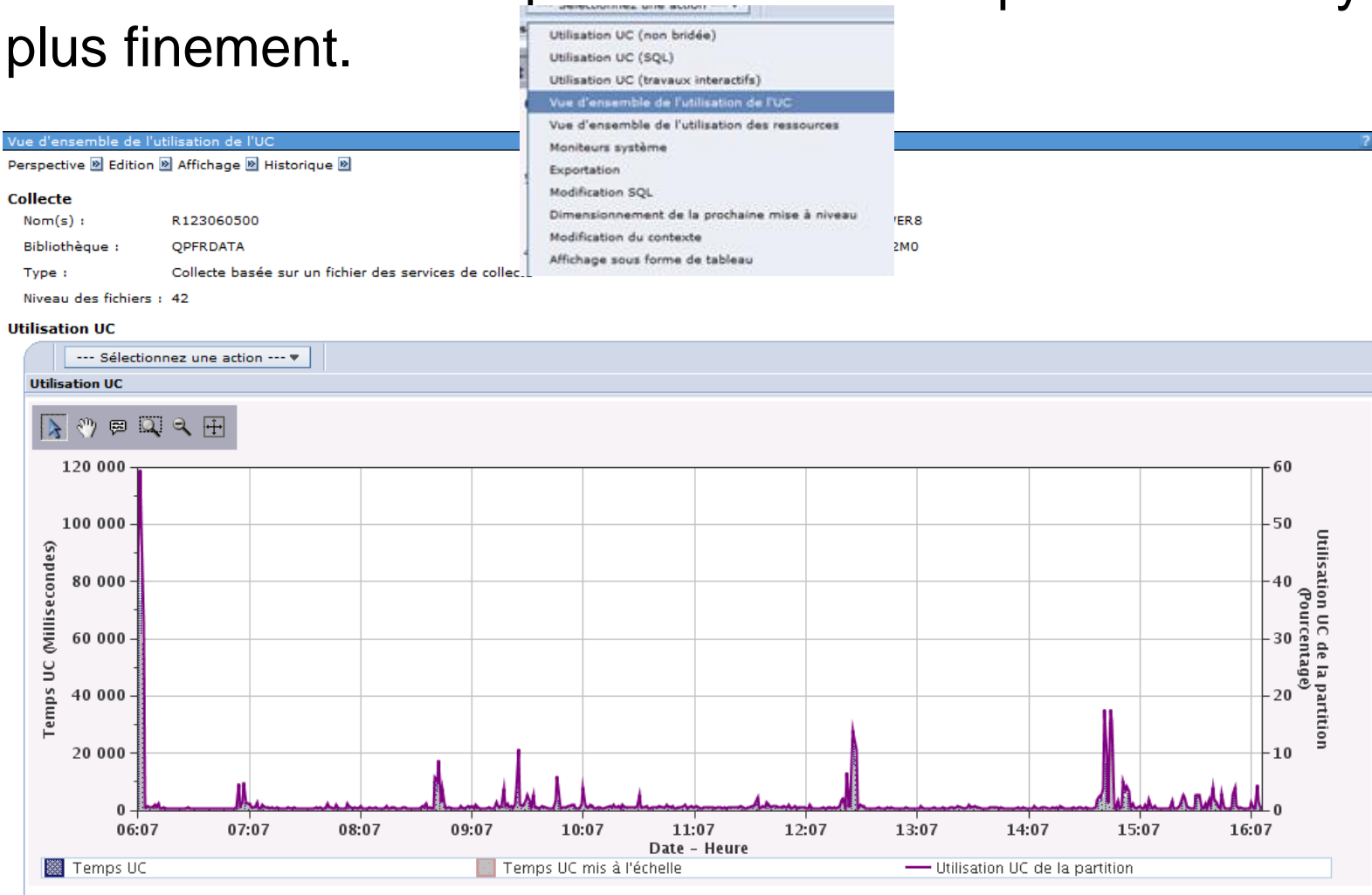
Moniteurs systèmes – rafraîchissement

- Le bouton régénération rafraîchit le moniteur sur la base des dernières données de la collecte de performance active.



Moniteur Système – Zoom en profondeur

- La fonction zoom en profondeur de PDI permet d'analyser plus finement.



Moniteurs Systèmes – Zoom en profondeur

Jobs

Utilisation de l'UC par travail ou par tâche générique

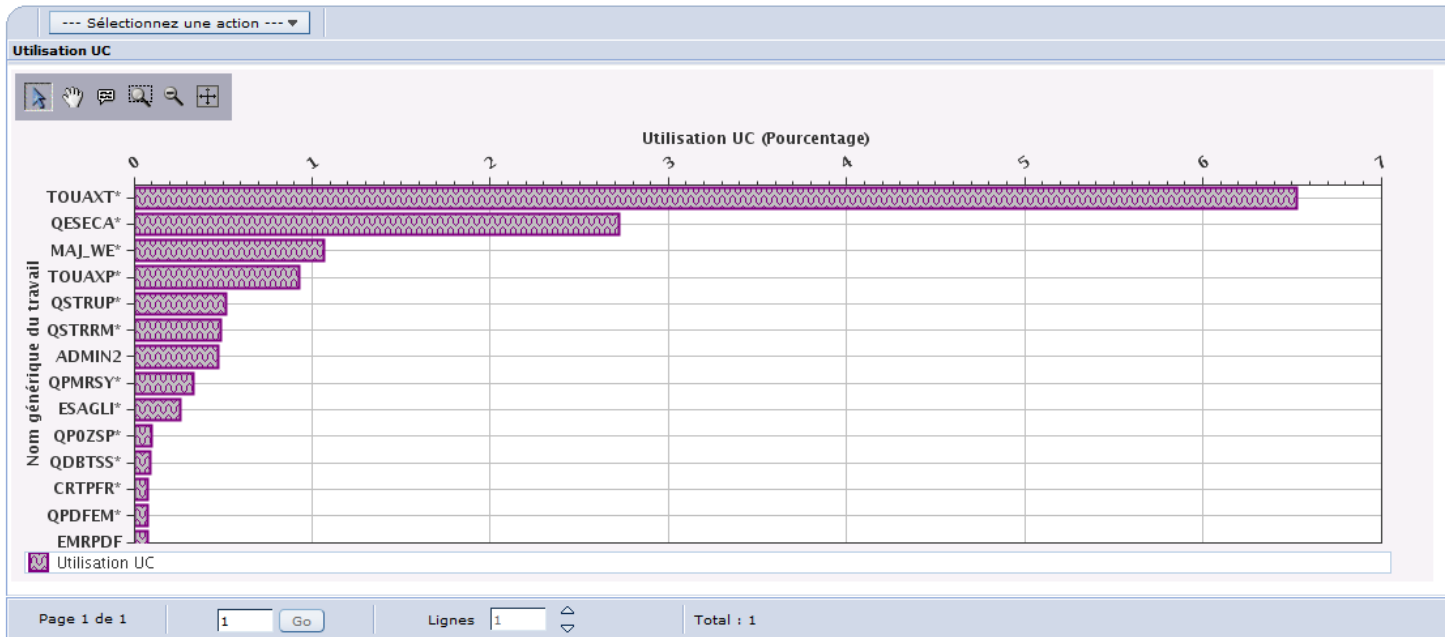
Perspective Edition Affichage Historique

Collecte

Nom(s) :	R123060500	Heure	Début : 2 mai 2016 06:05:00	Système	Nom : POWER8
Bibliothèque :	QPFRDATA	Fin :	En cours	Edition :	V7R2M0
Type :	Collecte basée sur un fichier des services de collecte				
Niveau des fichiers :	42				

- Utilisation de l'UC par travail ou par tâche
- Utilisation de l'UC par unité d'exécution ou par tâche
- Utilisation de l'UC par travail ou par tâche générique
- Utilisation de l'UC par profil utilisateur de travail
- Utilisation de l'UC par profil utilisateur de travail en cours
- Utilisation de l'UC par sous-système
- Utilisation de l'UC par type de serveur
- Utilisation de l'UC par pool
- Indicateurs de santé de l'unité centrale

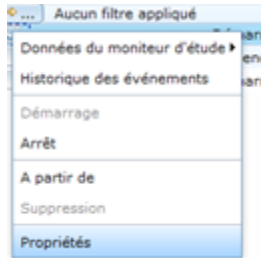
Utilisation UC





Modifier les propriétés d'un Moniteur Système

- Il est possible de modifier les propriétés d'un moniteur même actif.



Définition des informations générales sur le moniteur

Général	Attributs disponibles :	Attributs à contrôler
Attributs	<input type="checkbox"/> Attributs	<input type="checkbox"/> Attributs
Récapitulatif	<input type="checkbox"/> Utilisation de la ligne de transmission (moyenne)	<input type="checkbox"/> Débit de création du fichier spoule
	<input type="checkbox"/> Utilisation de la ligne de transmission (maximum)	<input type="checkbox"/> Taux des incidents du pool machine
	<input type="checkbox"/> Utilisation du réseau local (moyenne)	<input type="checkbox"/> Taux des incidents du pool utilisateur (maximum)
	<input type="checkbox"/> Utilisation du réseau local (maximum)	<input type="checkbox"/> Utilisation UC (moyenne)
	<input type="checkbox"/> Disk Response Time (Read)	<input type="checkbox"/> Utilisation de la mémoire temporaire
	<input checked="" type="checkbox"/> Disk Response Time (Write)	
	<input type="checkbox"/> Utilisation du disque (moyenne)	
	<input type="checkbox"/> Utilisation du disque (maximum)	
	<input type="checkbox"/> Utilisation de l'espace disque (moyenne)	
	<input type="checkbox"/> Utilisation de l'espace disque (maximum)	
	<input type="checkbox"/> Utilisation du disque pour l'ASP système (moyenne)	

Ajout >

< Retrait

Les services de collectes et les données des moniteurs

- Les collectes de performances peuvent être configurées afin de collecter les données sur 24 heures et durant 7 jours.
- Les données de collectes sont indépendantes des fonctions surveillées.
 - Les services de collectes démarrent à l'IPL et disponibles ASAP.
- La mise en œuvre identique à celle de Gestion Centralisées, les données sont stockées dans des objets de type *MGTCOL.

Modèle de traitement par lot



Modèle de traitement par lot

- La performance des traitements batch est un élément important de l'exploitation.
- Comment faire tenir mes travaux Batch dans la fenêtre de temps imparti ?
- Le modèle de traitement par lot permet de répondre aux questions suivantes :
 - Quelle sera la durée de mon traitement si la volumétrie augmente?
 - Que se passerait il si j'ajoute des processeurs ?
 - Si j'ajoute des disques ?
 - ...

Mise en œuvre modèle de traitement par lot

- Il est nécessaire de créer un modèle de traitement par lot à partir d'une collecte.

- ☐ Dimensionnement
 - ☐ Modèle de traitement par lots
 - Analyse de modèle de traitement par lots
 - Calibrage de modèle de traitement par lots
 - Création de modèle de traitement par lots
 - Fusion de modèles de traitement par lots
 - Modification de calibrage de modèle de traitement par lots
 - Modification de modèle de traitement par lots
 - Modèles de traitement par lots
 - Réinitialisation de modèle de traitement par lots

Création de modèle de traitement par lots

Collecte

*Nom de la collecte :

* Bibliothèque : *

Options

*Modèle de traitement par lots :

* Bibliothèque : *

Affichage des travaux IBM :

Travaux de liaison :

Filtre de travail par lots (millisecondes) :

Options de période :

Toutes les données

Personnalisation Du : Exemple : 12:30:00

Au : Exemple : 12:30:00

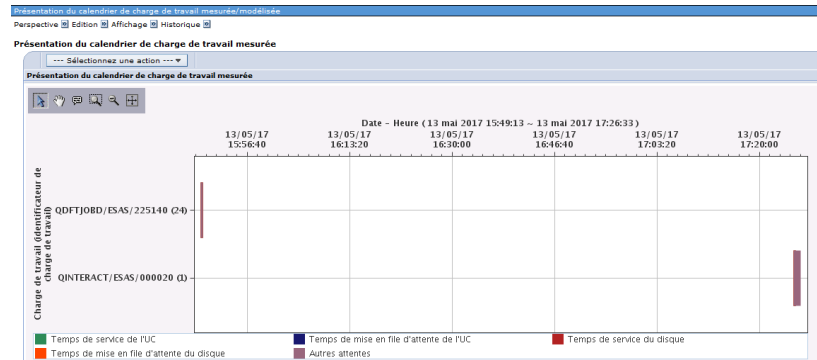
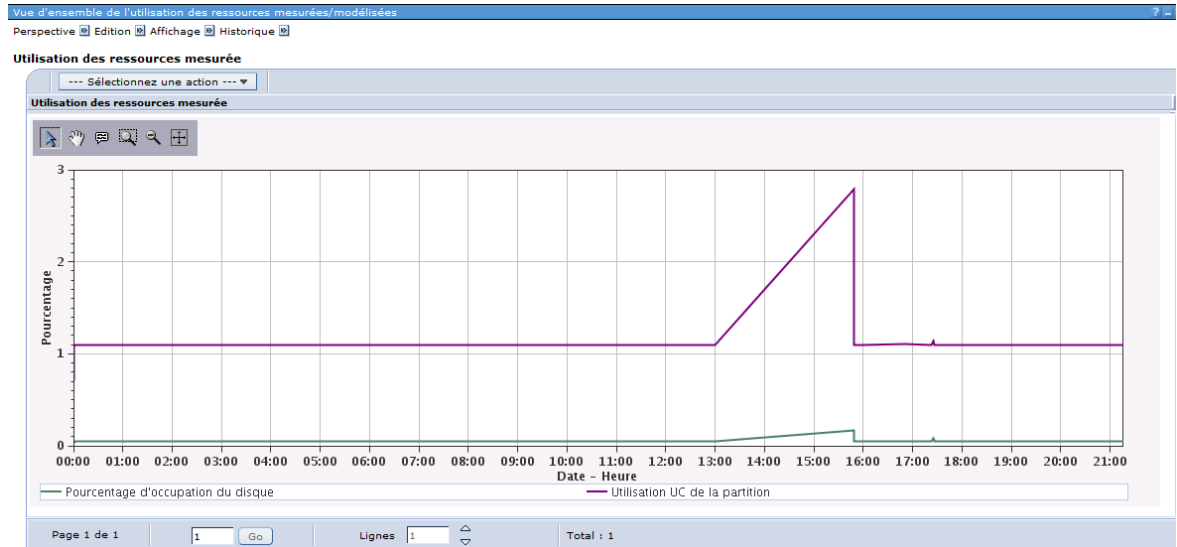
Modèle de traitement par lot

- Affichez les données à analyser :

Performances

Etude des données

- Recherche dans l'étude des données
- Indicateurs de santé
- Moniteur
- Services de collecte
- Base de données
- Observateur de travaux
- Observateur de disques
- Explorateur de performances
- Modèle de traitement par lots



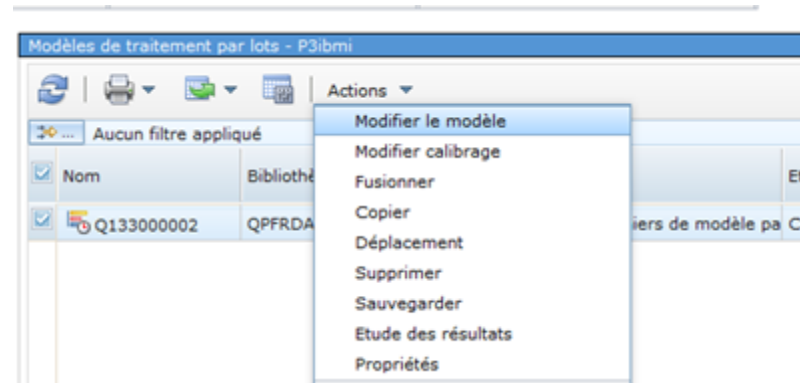
Modèle de traitement par lot

- Modifier le modèle créé via les options suivantes :

Dimensionnement

Modèle de traitement par lots

- Analyse de modèle de traitement par lots
- Calibrage de modèle de traitement par lots
- Création de modèle de traitement par lots
- Fusion de modèles de traitement par lots
- Modification de calibrage de modèle de traitement par lots
- Modification de modèle de traitement par lots
- Modèles de traitement par lots
- Réinitialisation de modèle de traitement par lots



Modèle de traitement par lot

- Procéder au calibrage du modèle

Modification de modèle de traitement par lots - QPFRDATA/Q133000002		
Général	Modèle de traitement par lots :	Q133000002
Processeur	Bibliothèque :	QPFRDATA
Stockage	Date et heure de début :	13/05/17 00:00:03
Charges de travail	Date et heure de fin :	13/05/17 21:30:00
	Taux de croissance de charge de travail (%) :	<input type="text" value="0"/>

Modification de modèle de traitement par lots - QPFRDATA/Q133000002		
Général	Informations sur le processeur d'origine	
*Processeur	Modèle/Dispositif/Fréquence/Bases :	S814-8286-41A EPXK 3020 4
Stockage	Type de partitionnement :	Processeurs partagés de partition non bridés
Charges de travail	Nombre de processeurs virtuels :	1
	Unités de traitement :	1.0
	SMT activé :	Automatique
	Nombre maximal d'unités d'exécution matériel SMT :	0
	Informations sur le processeur de modèle	
	Modèle/Dispositif/Fréquence/Bases :	<input type="text" value="S814-8286-41A EPXK 3020 4"/>
	Type de partitionnement :	<input type="text" value="Processeurs partagés de partition non bridés"/>
	*Nombre de processeurs virtuels :	<input type="text" value="1"/>
	*Unités de traitement :	<input type="text" value="1"/>
	SMT activé :	<input type="text" value="Automatique"/>
	Nombre maximal d'unités d'exécution matériel SMT :	<input type="text" value="0"/>

Modèle de traitement par lot

- Procéder au calibrage du modèle
 - Confirmer ou modifier les propriétés des travaux collectés

Modification de modèle de traitement par lots - QPFRDATA/Q133000002

Configuration de stockage d'origine

Nom de famille de la connexion de disque	Type de stockage	Vitesse de disque (tpm) ou génération de disque	Nombre de disques
UNKNOWN MEASURED CCIN 290A	HDD	15000	2

Configuration de stockage de modèle

--- Sélectionnez une action ---

Sélection	Nom de famille de la connexion de disque	Type de stockage	Vitesse de disque (tpm) ou génération de disque	Nombre de disques
<input type="checkbox"/>	UNKNOWN MEASURED CCIN 290A	HDD	15000	2

Modification de modèle de traitement par lots - Qpfrdata/Q133000002

Charges de travail

--- Sélectionnez une action ---

Sélection	Nom du travail	Utilisateur du
<input type="checkbox"/>	QDFTJOB	ESAS
<input checked="" type="checkbox"/>	QINTERACT	ESAS

Modification de la charge de travail

Nom du travail : QINTERACT

Utilisateur du travail : ESAS

Numéro de travail : 000020

ID d'unité d'exécution : 00000004

Type de travail : Interactif

Charge de travail précédente : Néant

Priorité du travail : 20

Taux de croissance (%) : 0

Temps d'attente exceptionnel (microsecondes) : 0

Heure de début : 13/05/2017 17:25:38 Exemple : 12:30:00

Heure de fin : 13/05/17 17:26:33

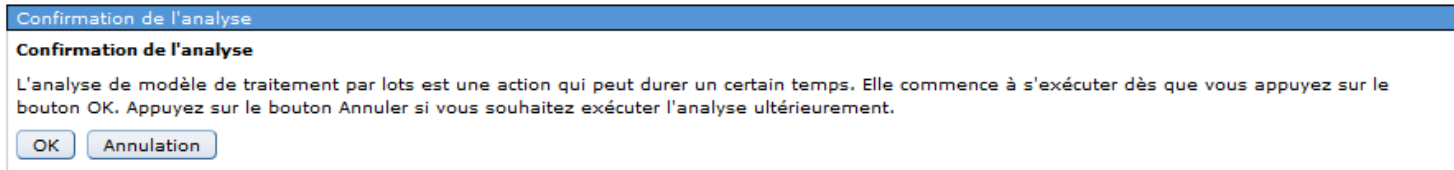
Détails de la charge de travail

Priorité	Heure de début	Heure de fin	Temps UC (microsecondes)	Lectures sur disque synchrones	Ecrit
20	13/05/17 17:25:38	13/05/17 17:26:33	30765	133	36
Total :					1

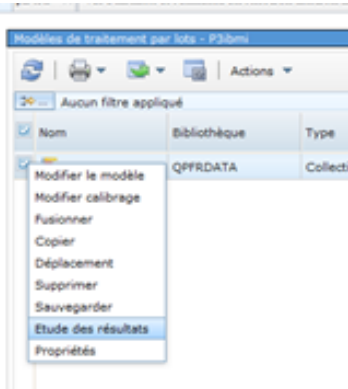
OK Annullation

Modèle de traitement par lot

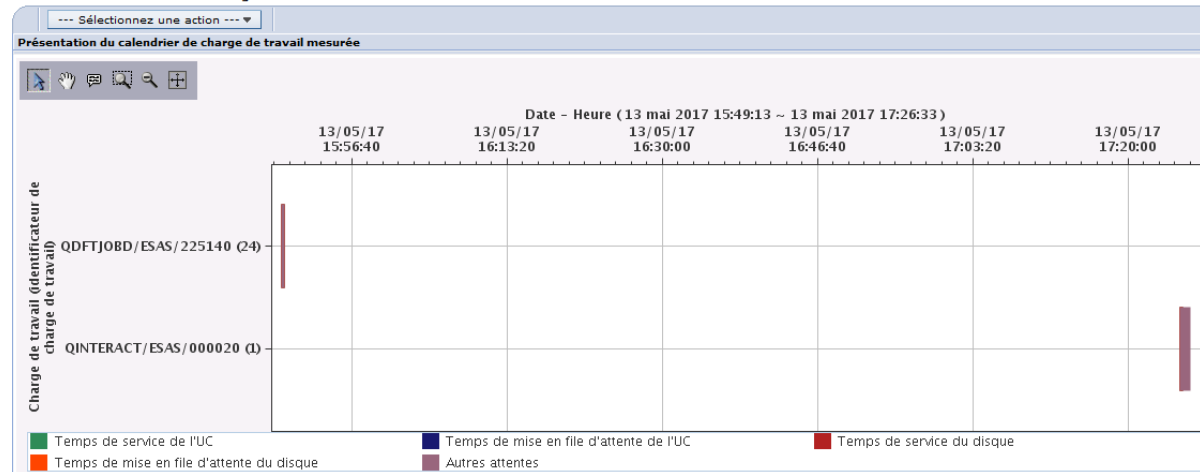
- Valider les modifications apportées :



- Demander l'étude des résultats

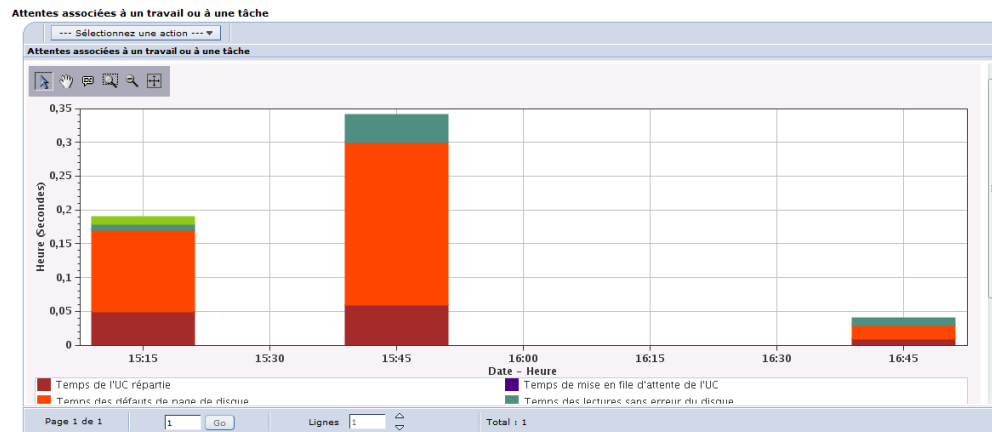


Présentation du calendrier de charge de travail mesurée





Tâches de Performances et Gestion Système



Analyse d'un travail Actif

■ Que voir sur les travaux actifs

- ☐ Système
 - Etat du système
 - Messages opérateur système
 - Historique
 - Recherche
 - Etat des disques
 - Exécution de commande
- ☑ Emulation
 - Administration des applications
- ☑ Toutes les tâches
- ☑ Moniteurs
- ☑ Opérations de base
- ☐ Gestion des travaux
 - Travaux actifs
 - Travaux de serveur

Travaux actifs - P31bmi

Régénération Temps écoulé : 00:00:44

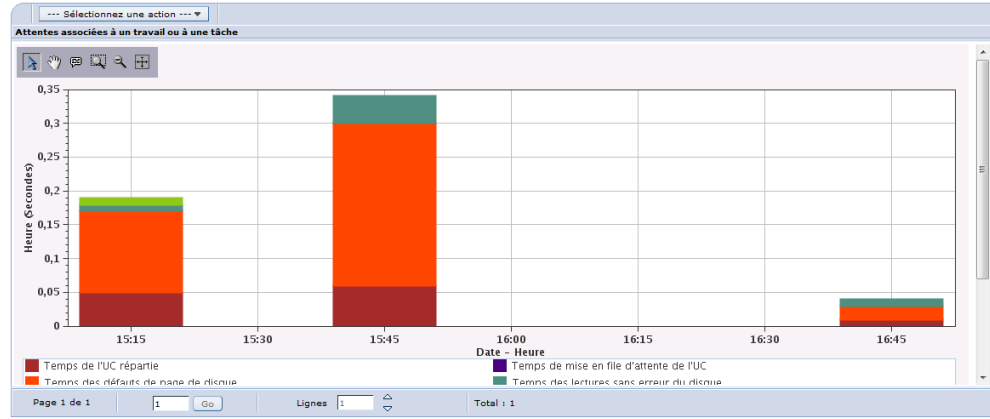
Aucun filtre appliqué

Nom du travail	Etat détaillé	Utilisateur en cours	Type
Admin5	En attente d'unité d'exécution	Qlwisvr	Travail par lots imm
Crtpfrda	En attente de suppression de la file d'atten	Qsys	Par lots - Serveur
Crtpfrda2	En attente de suppression de la file d'atten	Qsys	Par lots - Serveur
Edapgwy	En attente de sélection	Qsecofr	Travail par lots imm
Edapgwy	En attente de sélection	Qwqadmin	Travail par lots imm
Edaplog	En attente d'intervalle de temps	Qsecofr	Travail par lots imm
Edaph	En attente de condition	Qsecofr	Travail par lots imm
Phl	En attente d'E-S de poste de travail	Esas	Interactif

Menu contextuel pour 'Phl':

- Réinitialisation des statistiques
- Sorties imprimante
- Historique du travail
- Détails
- Réponse...
- Suspension...
- Libération
- Déplacement...
- Suppression/Arrêt...
- Performances
 - Statistiques des performances calculées sur le temps écoulé
 - Rechercher les données d'attente du travail
- Propriétés
- Démarrage de l'observateur de travaux

Attentes associées à un travail ou à une tâche



Intégration avec WRKSYSSTS

- Systeme
 - Etat du système

Etat du système - p3ibmi

Date de dernière régénération : 14/05/17 16:42:25

Général	Utilisation UC (temps écoulé) :	0,0 %
Travaux	Type de processeurs :	Partagé - non bridé
Processeurs	Puissance de traitement :	1,00 unités de traitement
Mémoire	Processeurs virtuels :	1
Espace disque	Performances interactives :	0 %
Adresses	Utilisation du pool de processeurs partagés (temps écoulé) :	0,0 %
	Utilisation du pool de capacité UC étendu (temps écoulé) :	0,0 %

Indicateurs de santé de l'unité centrale

Etat du système - p3ibmi

Date de dernière régénération : 14/05/17 16:42:25

Général	Travaux
Travaux	Total : 350
Processeurs	Actifs : 342
Mémoire	Adresses utilisées
Espace disque	Permanentés : 0,007 %
Adresses	Provisoires : 0,041 %
	Espace disque total : 186,42 Go
	Pool de stockage sur disque système
	Capacité : 186,42 Go
	Utilisation : 42,098 %
	Nombre maximal d'unités d'exécution matériel SMT : Aucun maximum

Indicateurs de santé des ressources système

Etat du système - p3ibmi

Date de dernière régénération :

Général	Mémoire totale :	15 360,00 Mo
Travaux	Pools de mémoire actifs	
Processeurs	Indicateurs de santé des pools de mémoire	
Mémoire		
Espace disque		
Adresses		

Etat du système - p3ibmi

Date de dernière régénération : 1

Général	Espace disque total :	186,42 Go
Travaux	Pool de stockage sur disque système	
Processeurs	Capacité : 186,42 Go	
Mémoire	Utilisation : 42,098 %	
Espace disque	Mémoire temporaire utilisée	
Adresses	En cours :	11 429 Mo
	Maximum depuis le dernier redémarrage :	11 514 Mo
	Détails de la mémoire temporaire	
	Etat des disques	
	Valeurs système de stockage	

Indicateurs de santé du disque

Intégration avec états des disques

- ☐ Système
 - Etat du système
 - Messages opérateur système
 - Historique
 - Recherche
 - Etat des disques
 - Exécution de commande

Bienvenue x Etat des disques x

Etat des disques - Power8

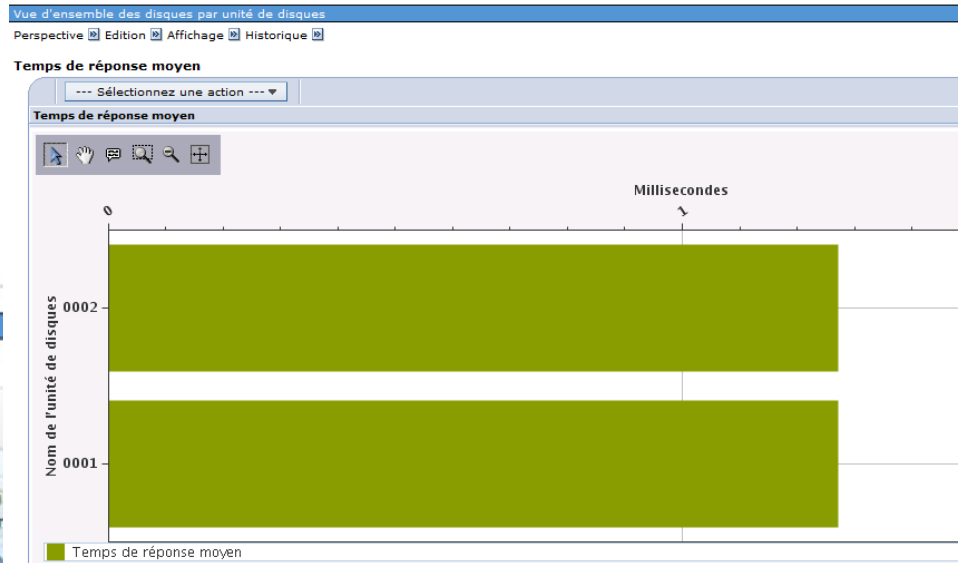
Régénération Temps écoulé : 00:00:00

Aucun filtre appliqué

Unité	Type	Ta	S	der
1	59FD	12		0,0
2	59FD	12		0,0
3	59FD	12		0,0
4	59FD	12		0,0
5	59FD	12		0,0
6	59FD	12		0,0
7	59FD	12		0,0
8	59FD	125627	66,2	0 0,0 0,0
9	59FD	125627	66,2	0 0,0 0,0
10	59FD	125627	66,3	0 0,0 0,0

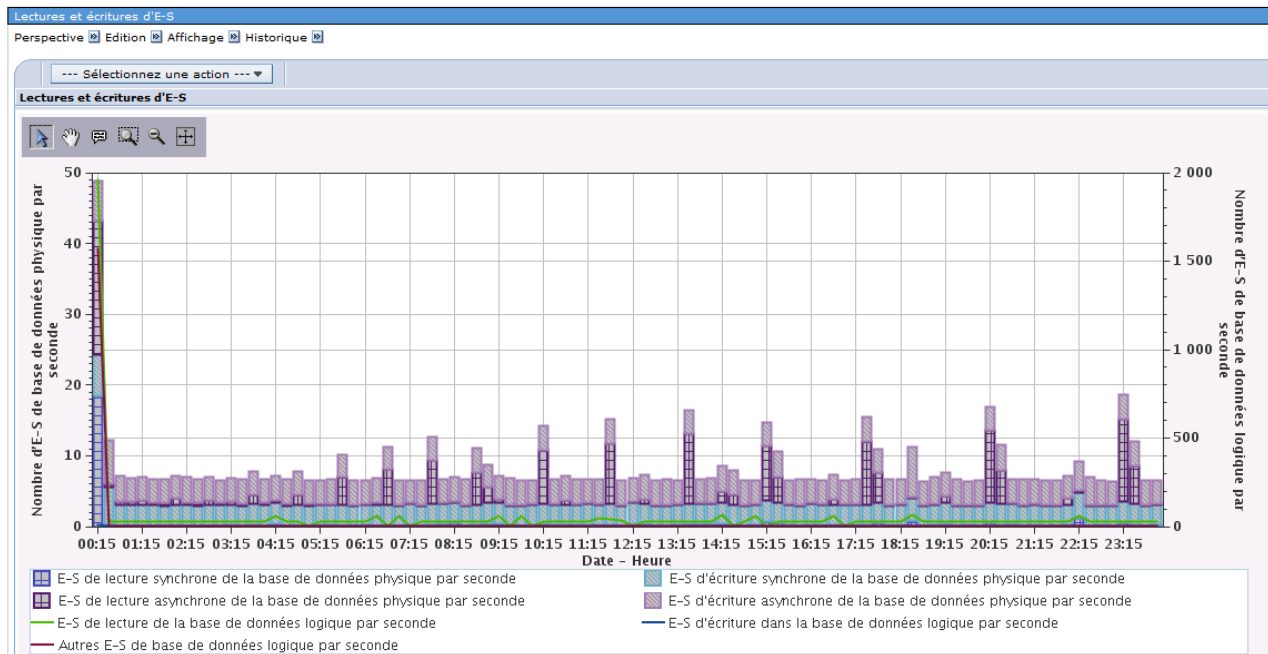
Actions

- Actions de liste --
- Rechercher les données sur le disque
- Démarrage de l'observateur de disques
- Réinitialisation des statistiques
- Colonnes...
- Sauvegarde en tant que favori
- Actualiser
- Exporter
- Imprimer
- Configurer les options



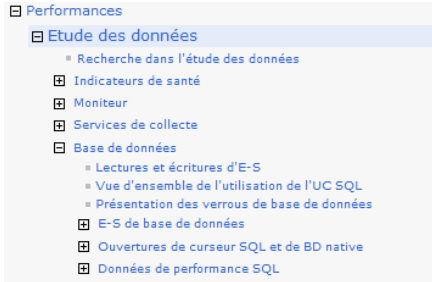


Etude de données Base de données



Etude de données Base de données

- Accessible via le menu suivant :



Visualisant des données de performances des services de collecte, du et de la mémoire cache de plan SQL.

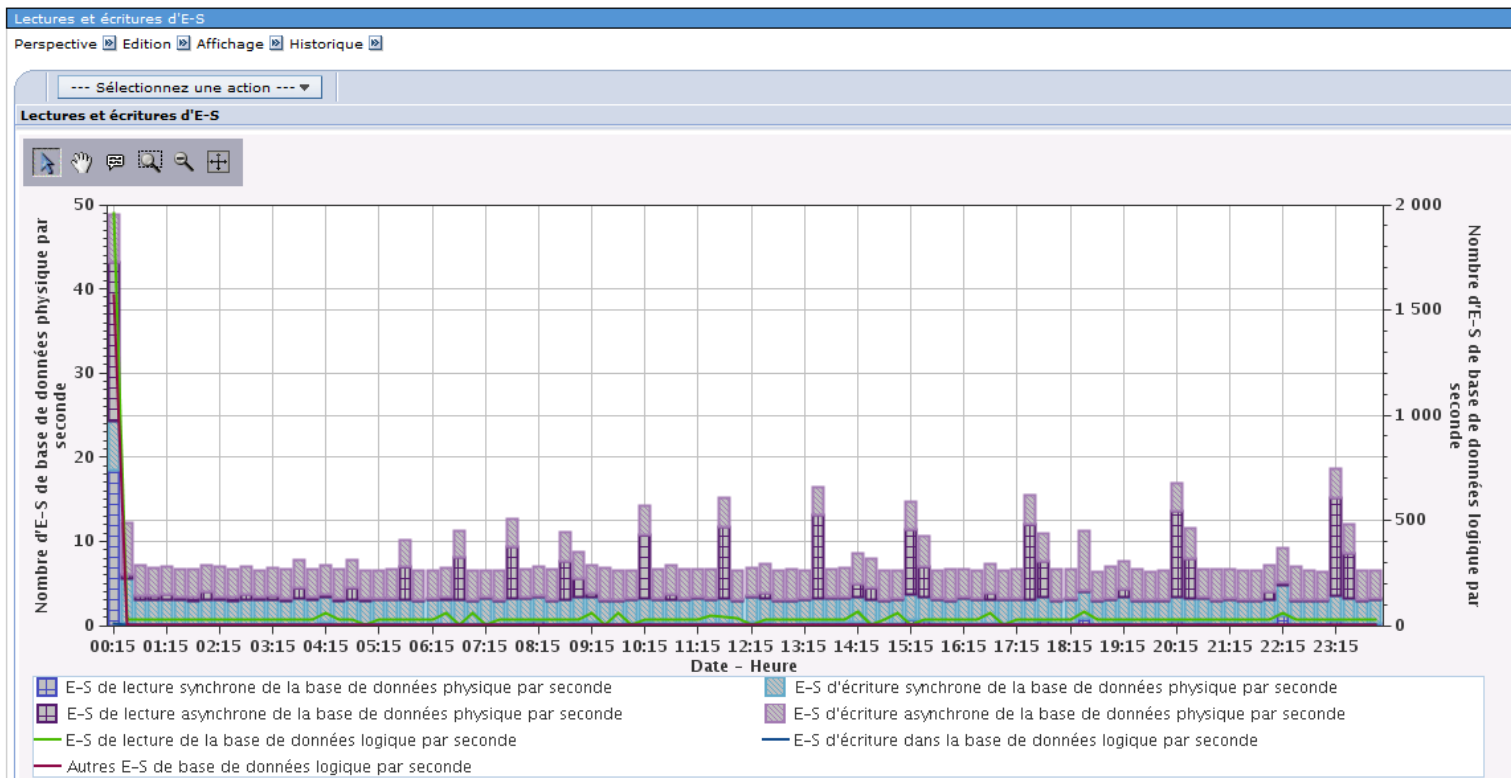
Perspective par défaut

Lectures et écritures d'E-S

Verrouillé

Etude base de données

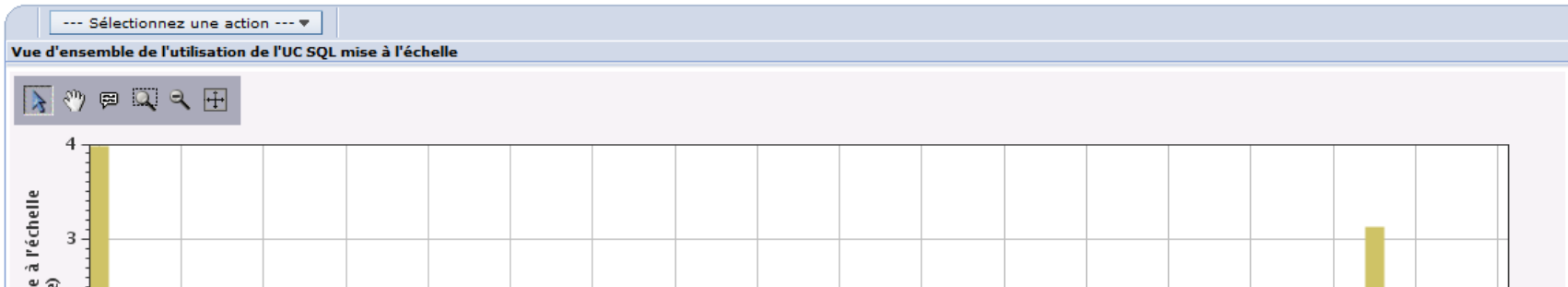
■ Choix Lectures/Ecritures



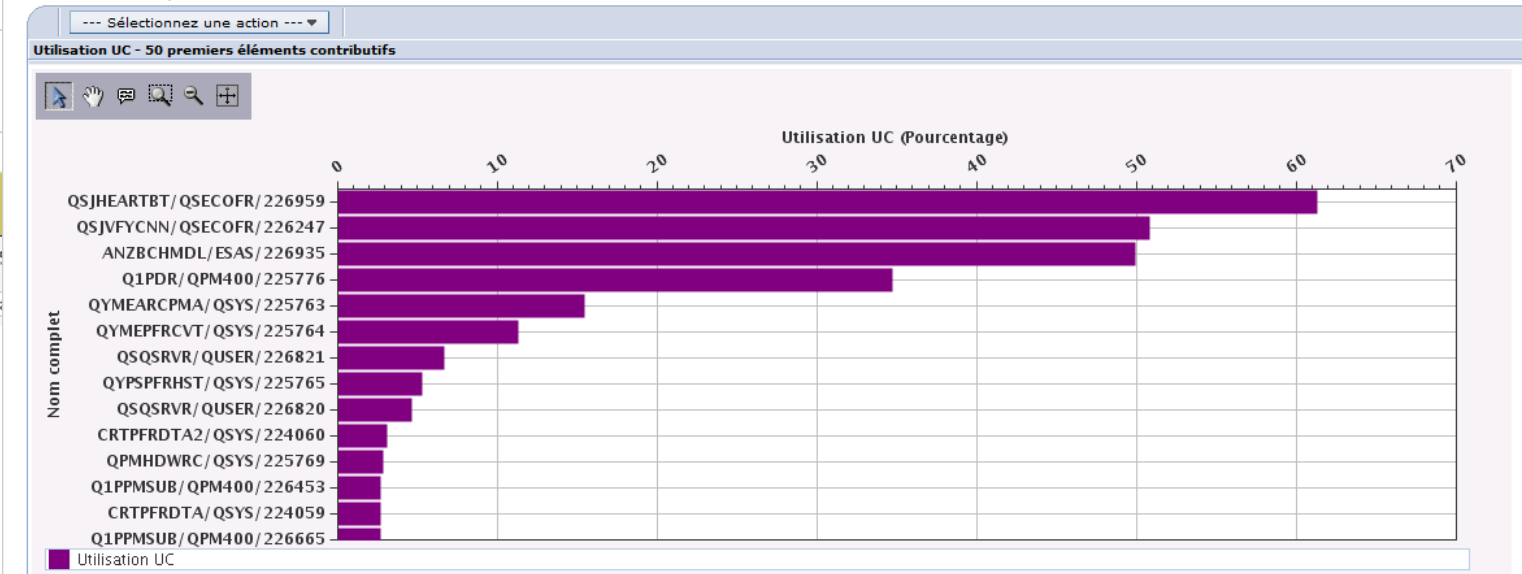
Etude base de données

- Vue d'ensemble de l'utilisation l'UC SQL et Zoom

Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC SQL mise à l'échelle



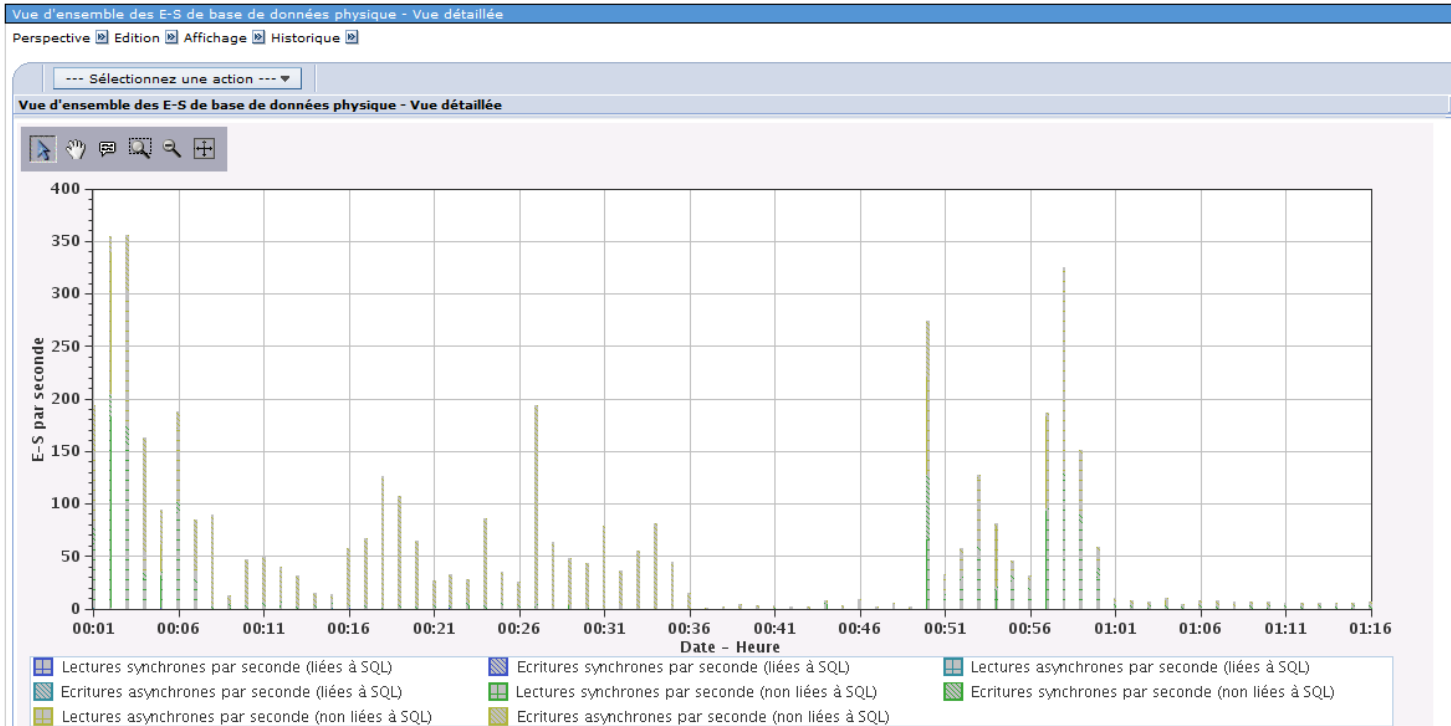
Utilisation UC - 50 premiers éléments contributifs



Etude de données

■ Vue détaillée des Entrées/Sorties

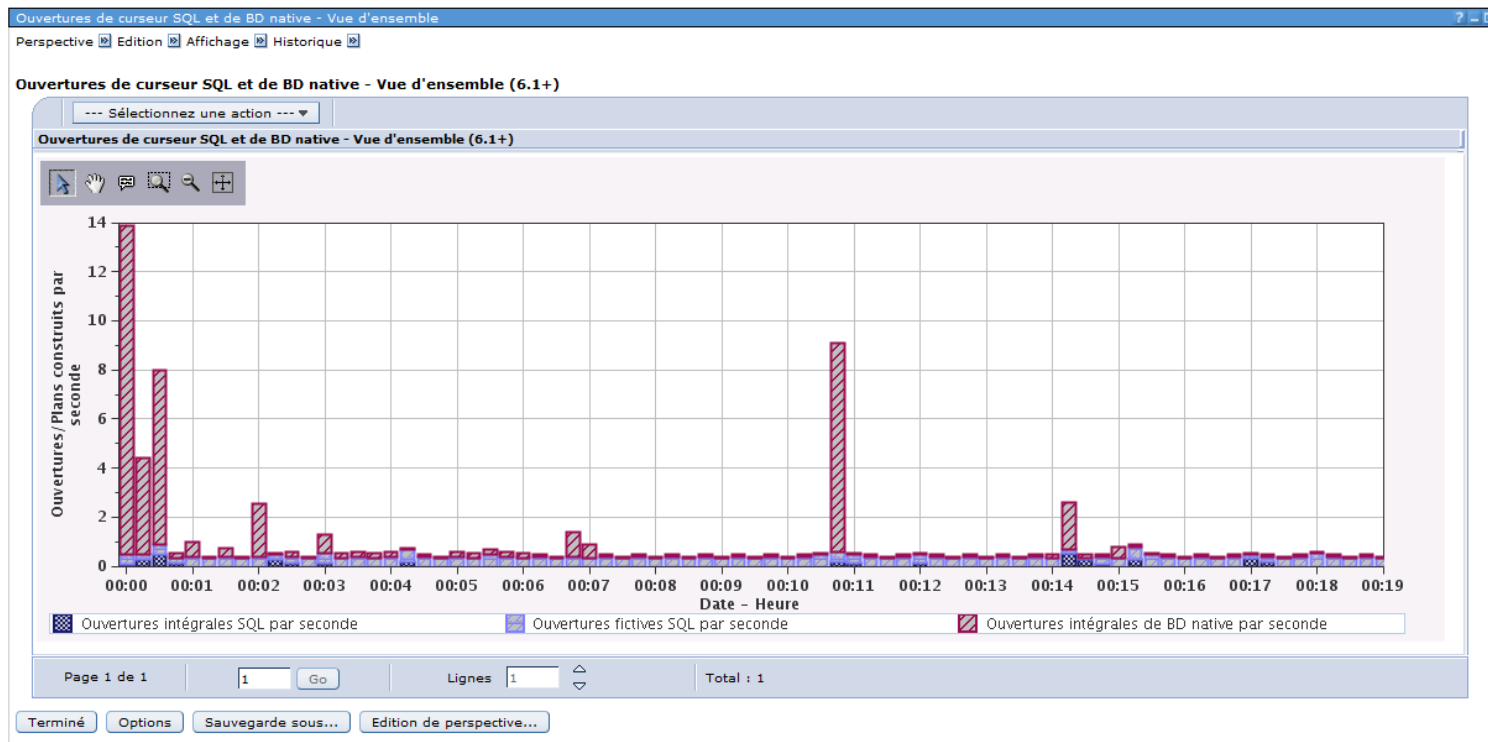
- [-] Base de données
 - Lectures et écritures d'E-S
 - Vue d'ensemble de l'utilisation de l'UC SQL
 - Présentation des verrous de base de données
- [-] E-S de base de données
 - [-] E-S physiques
 - + Données de base
 - [-] **Vue détaillée**



Etude de données

■ Ouverture de curseur SQL et BD Native

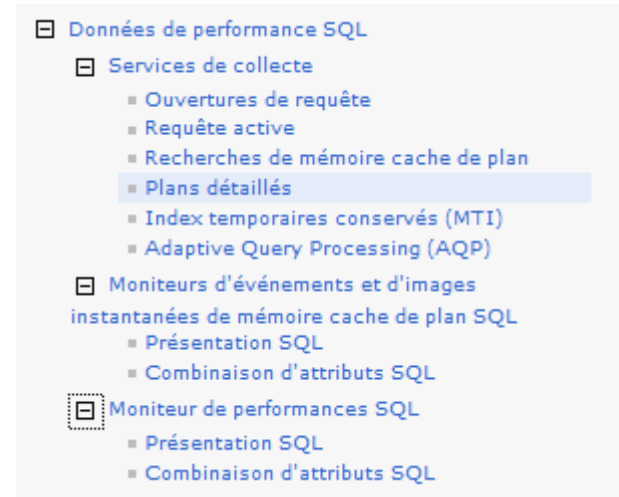
- Ouvertures de curseur SQL et de BD native
 - Ouvertures de curseur SQL et de BD native - Vue d'ensemble
 - Ouvertures de curseur SQL et de BD native par travail
 - Ouvertures de curseur SQL et de BD native par travail générique
 - Ouvertures de curseur SQL et de BD native par profil utilisateur de travail en cours



Etude de données – Données de performance SQL

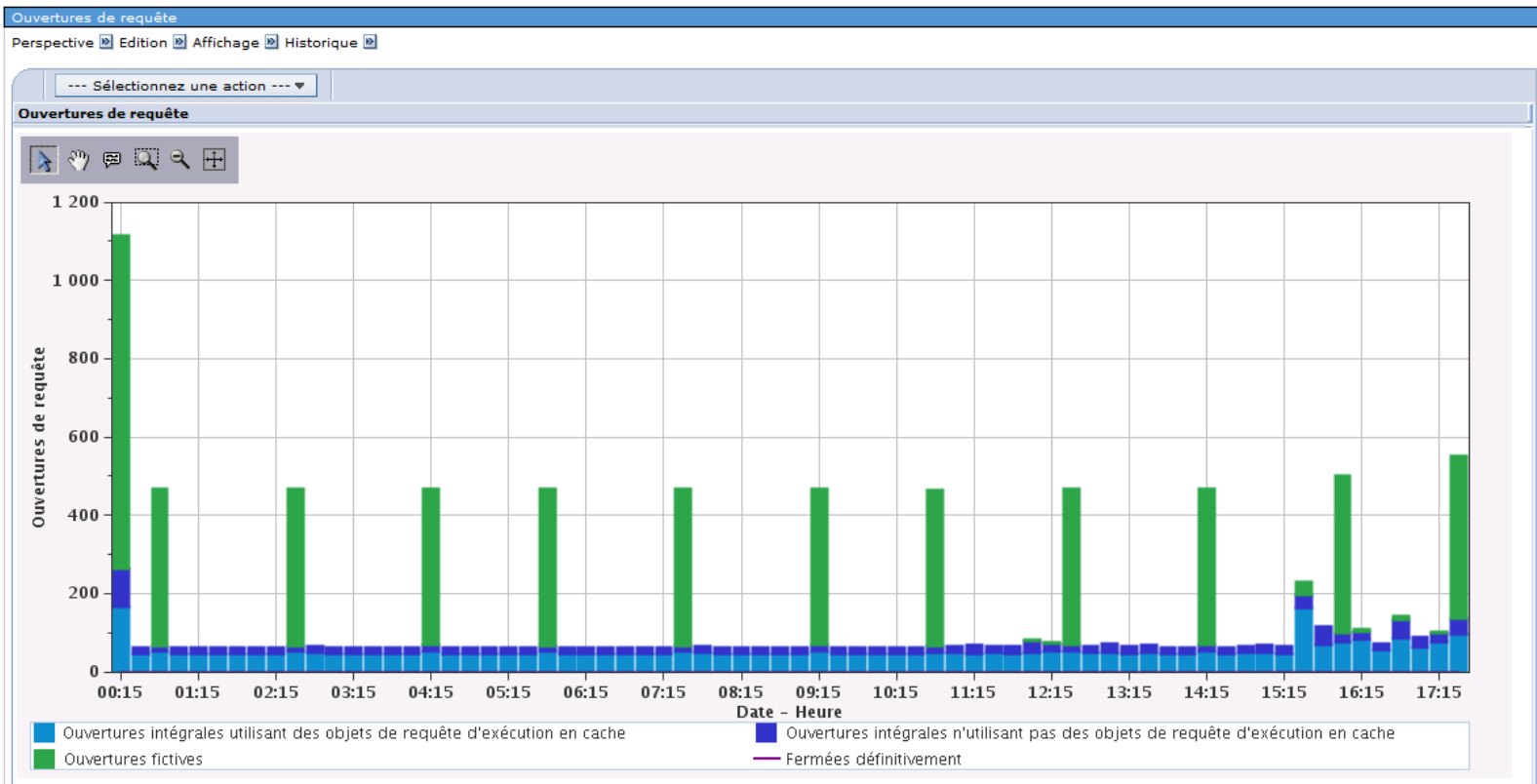
- Cette option permet d'accéder aux informations suivantes :

- Service de collectes
 - Ouverture de requêtes
 - Requêtes actives
 - Recherche de mémoire cache de plan
 - Plan détaillé
 - Index temporaires conservés
 - Adaptive Query Processing (APQ)
- Moniteur d'événements et image instantanées de Plan Cache
 - Présentation SQL
 - Combinaison d'attribut SQL
- Moniteurs de Performance SQL
 - Présentation SQL
 - Combinaison d'attributs SQL



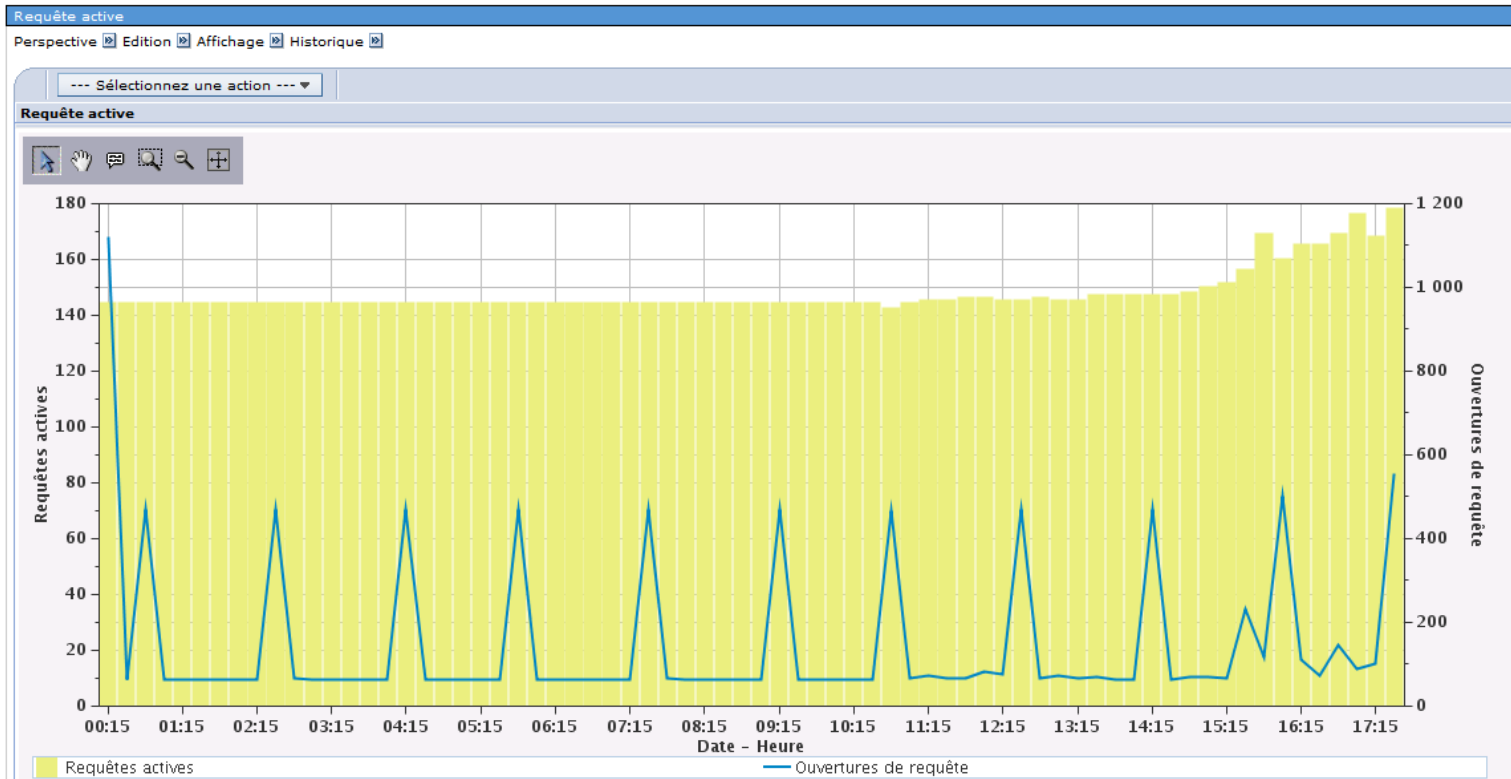
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Ouverture de requête



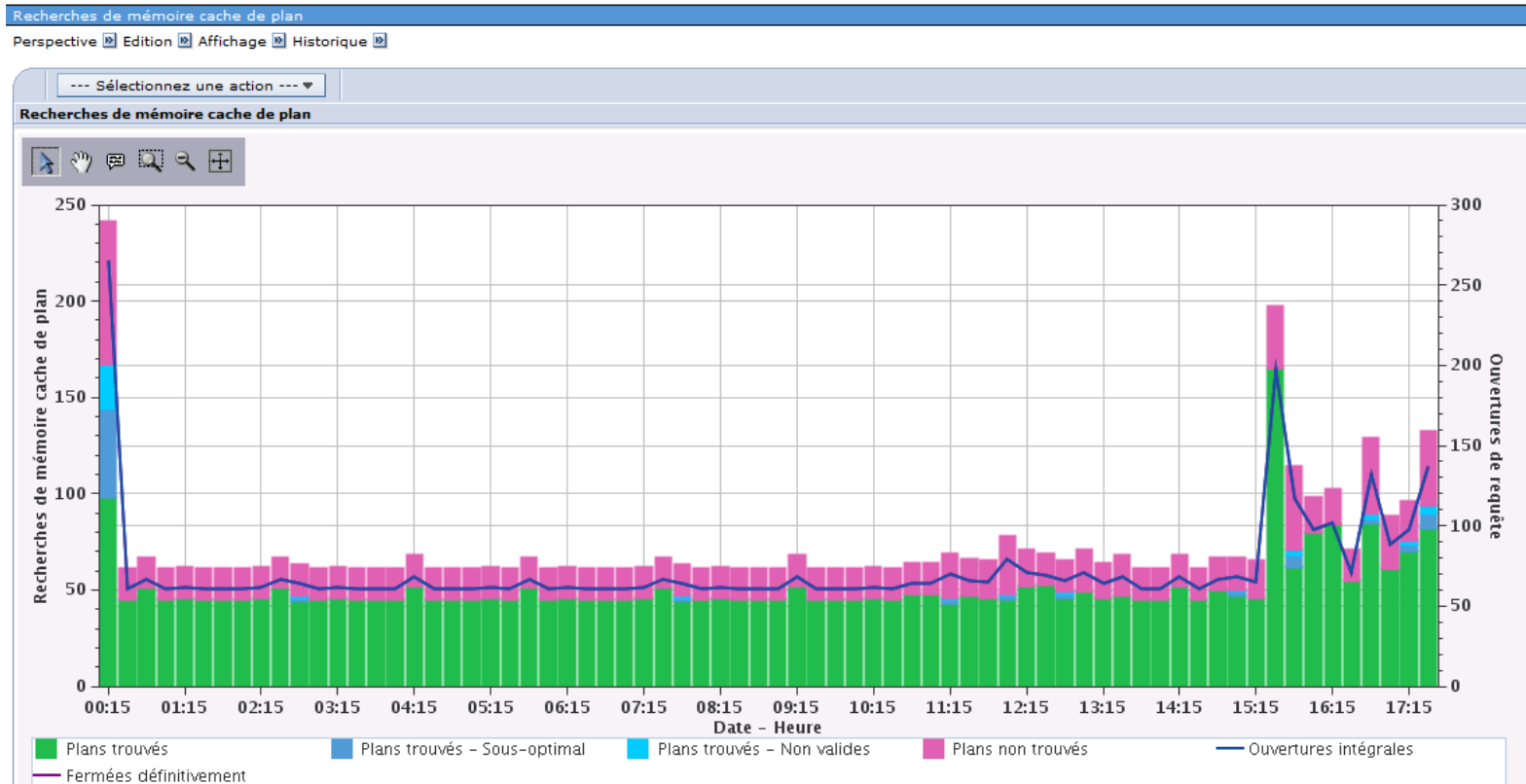
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Requêtes actives



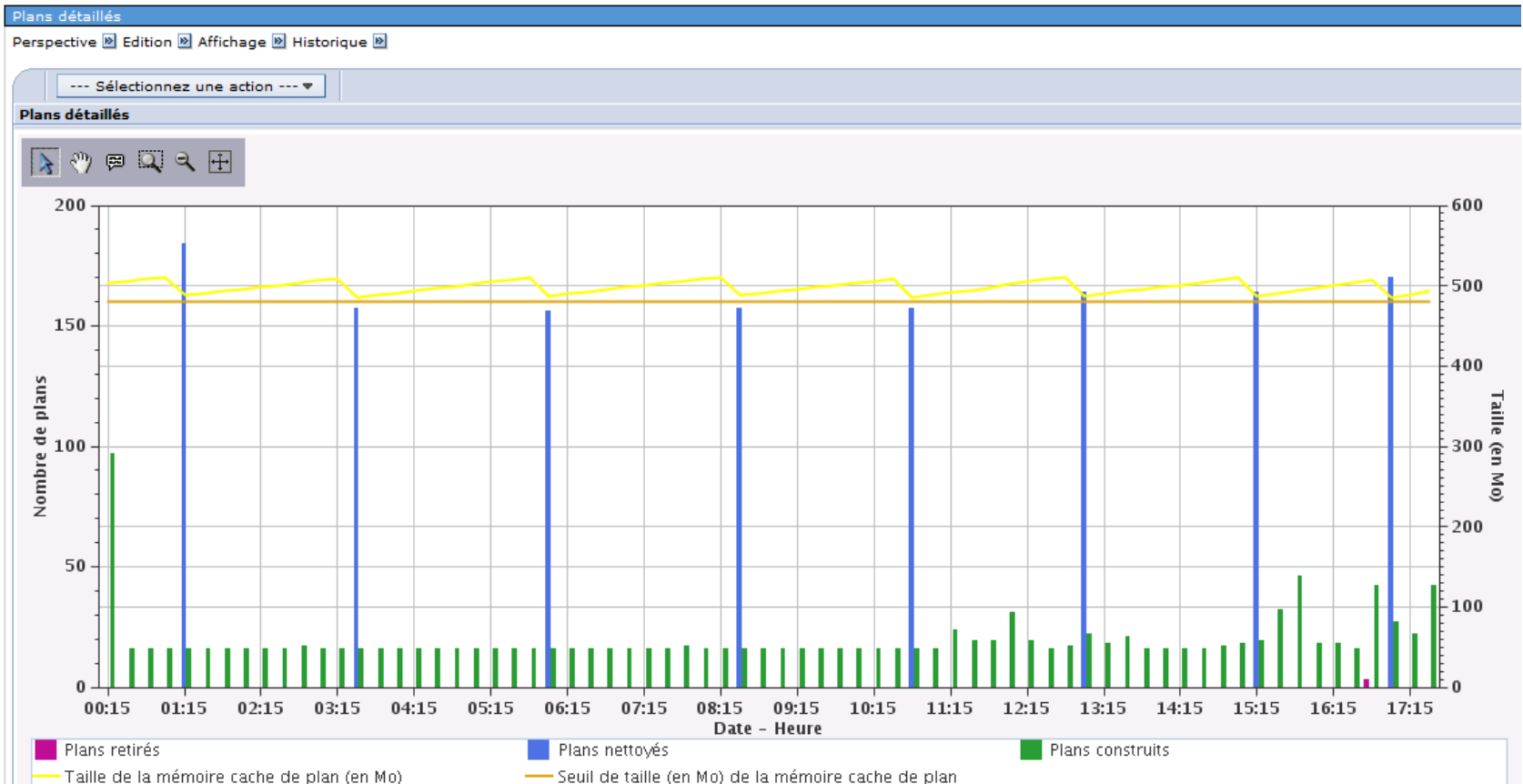
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Recherche de mémoire cache de plan



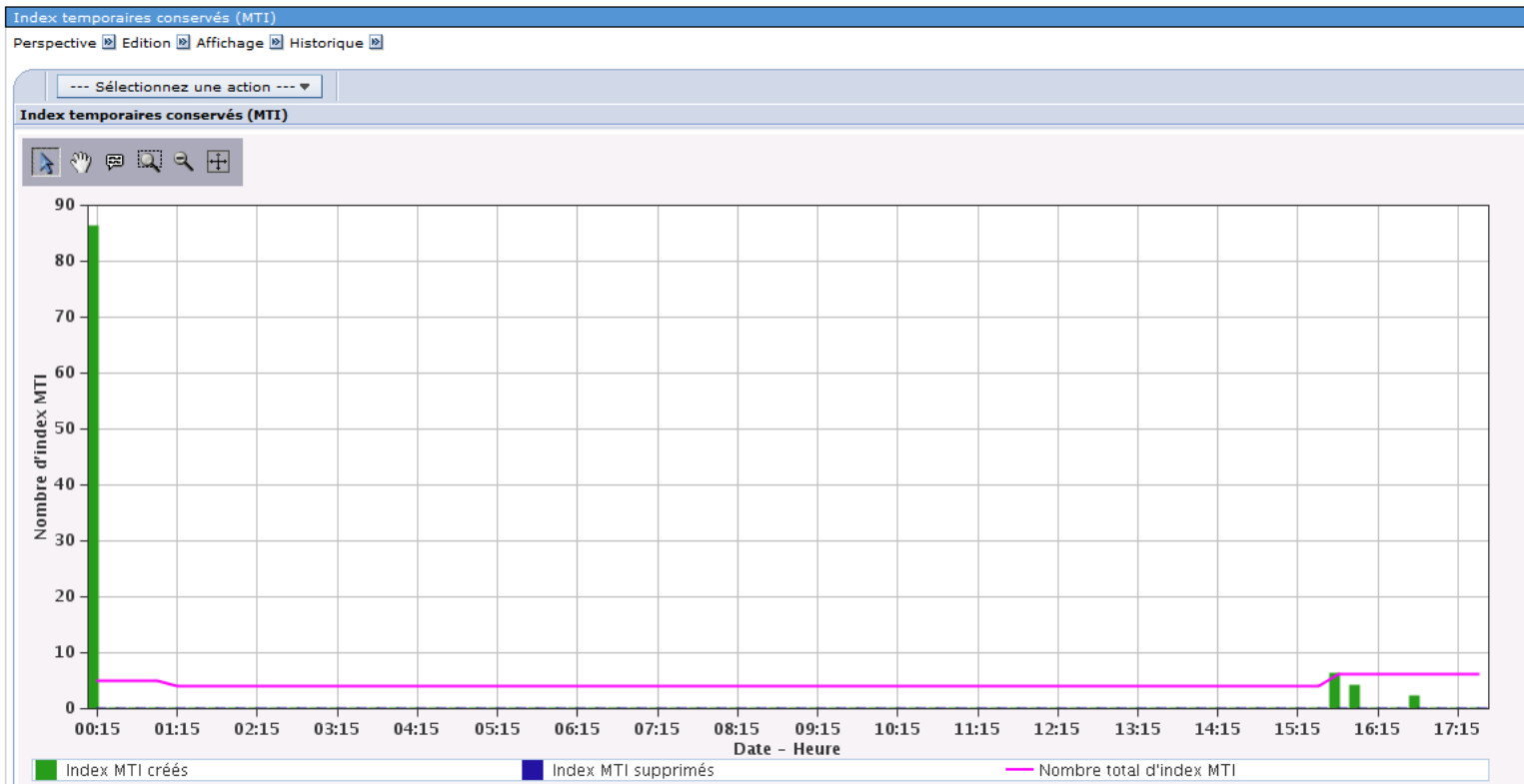
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Plans détaillées



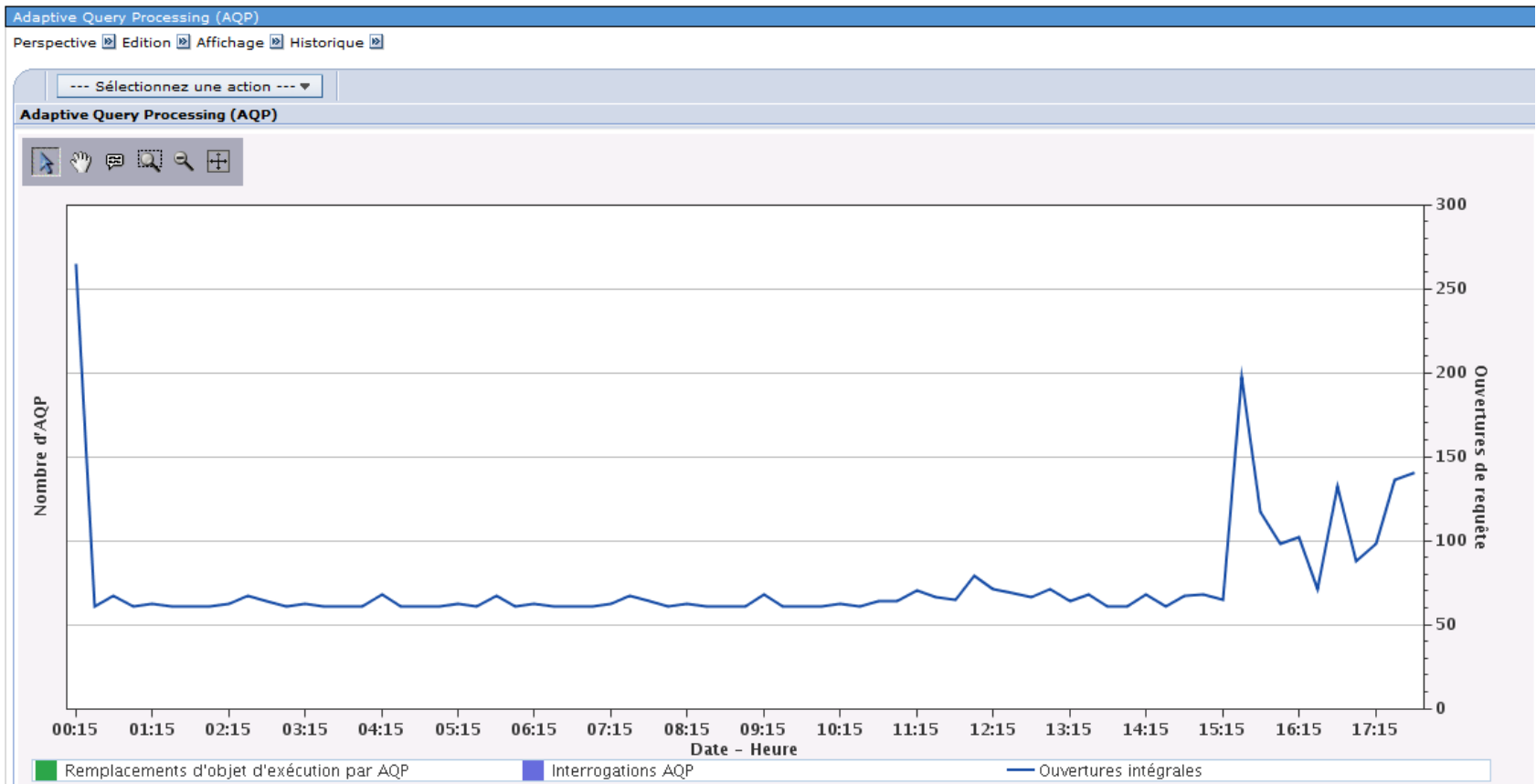
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Index Temporaires conservés



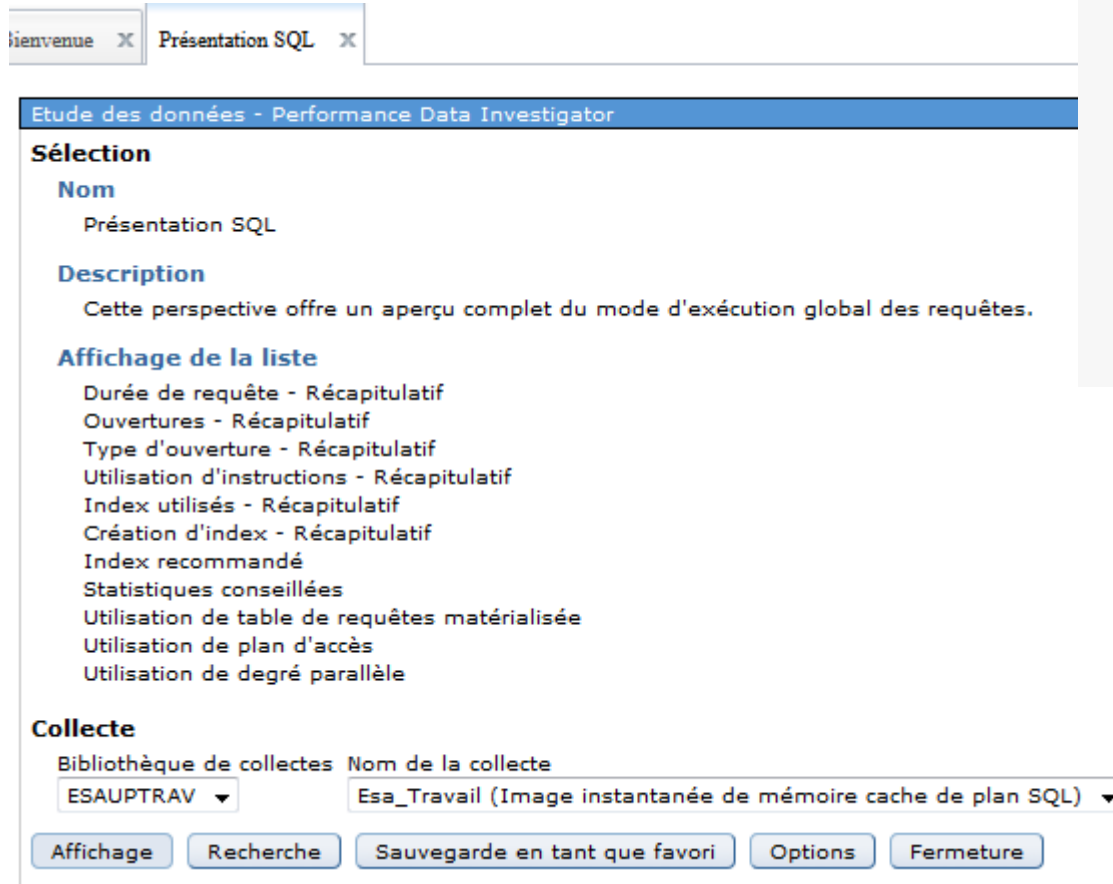
Etude de données – Données de performance SQL

- Services de collecte
 - Adaptative Query Processing (APQ)



Etude de données – Données de performance SQL

- Moniteurs de Performance SQL
 - Présentation SQL



Etude des données - Performance Data Investigator

Sélection

Nom
Présentation SQL

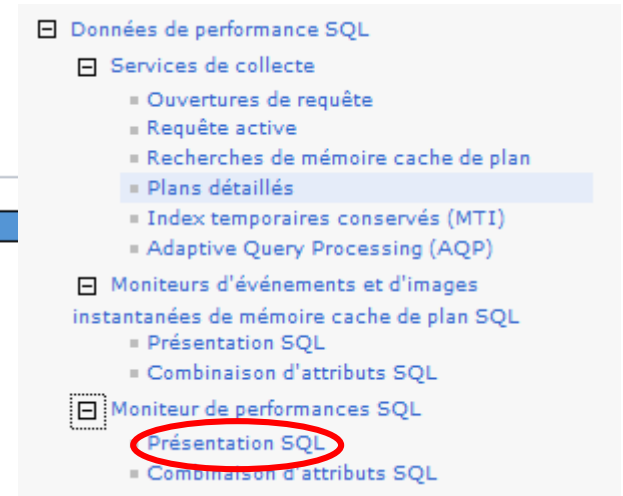
Description
Cette perspective offre un aperçu complet du mode d'exécution global des requêtes.

Affichage de la liste

- Durée de requête - Récapitulatif
- Ouvertures - Récapitulatif
- Type d'ouverture - Récapitulatif
- Utilisation d'instructions - Récapitulatif
- Index utilisés - Récapitulatif
- Création d'index - Récapitulatif
- Index recommandé
- Statistiques conseillées
- Utilisation de table de requêtes matérialisée
- Utilisation de plan d'accès
- Utilisation de degré parallèle

Collecte

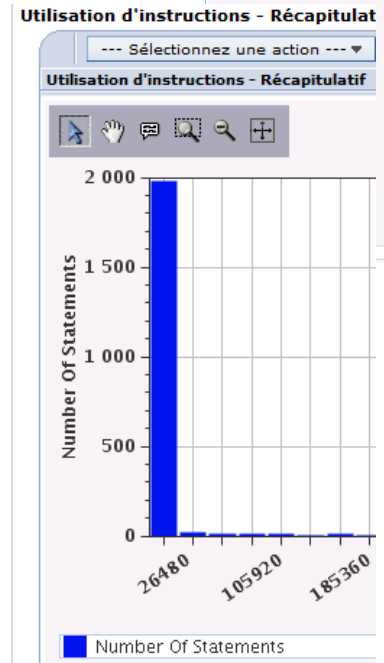
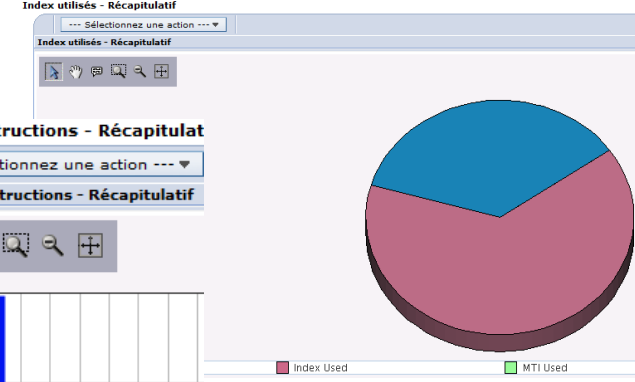
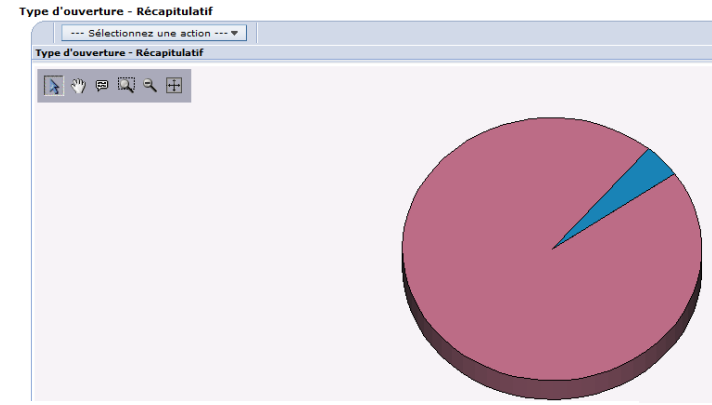
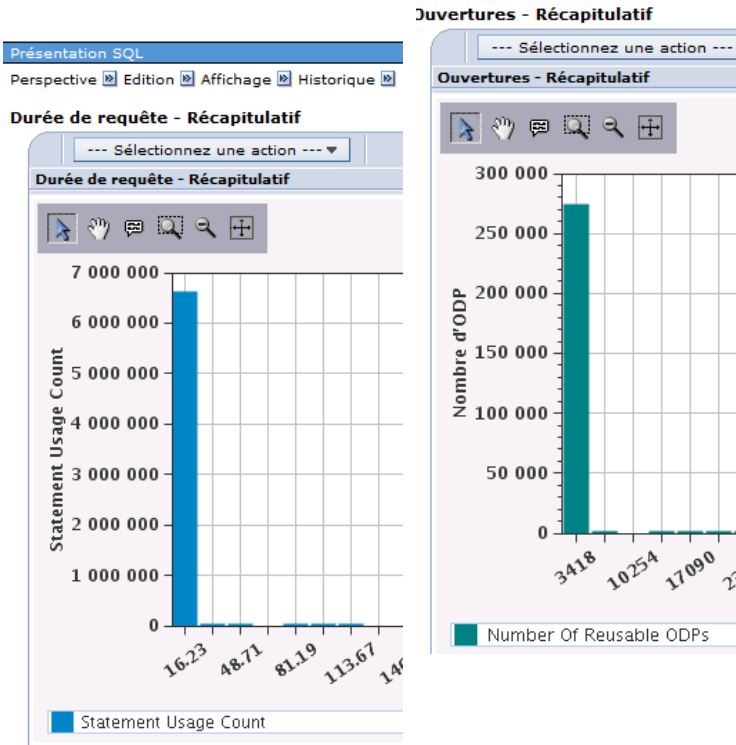
Bibliothèque de collectes: Nom de la collecte:



- Données de performance SQL
 - Services de collecte
 - Ouvertures de requête
 - Requête active
 - Recherches de mémoire cache de plan
 - Plans détaillés
 - Index temporaires conservés (MTI)
 - Adaptive Query Processing (AQP)
 - Moniteurs d'événements et d'images instantanées de mémoire cache de plan SQL
 - Présentation SQL
 - Combinaison d'attributs SQL
 - Moniteur de performances SQL
 - Présentation SQL**
 - Combinaison d'attributs SQL

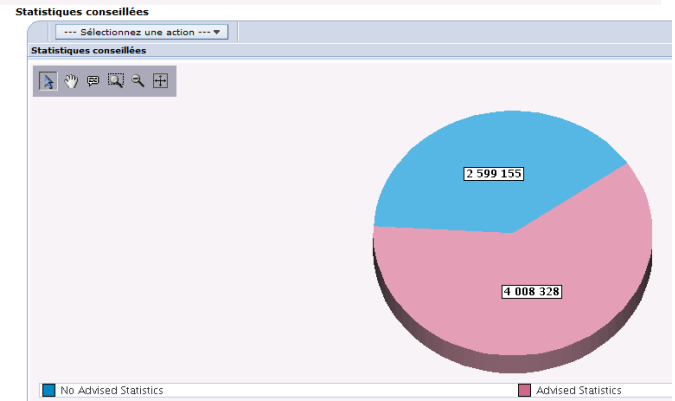
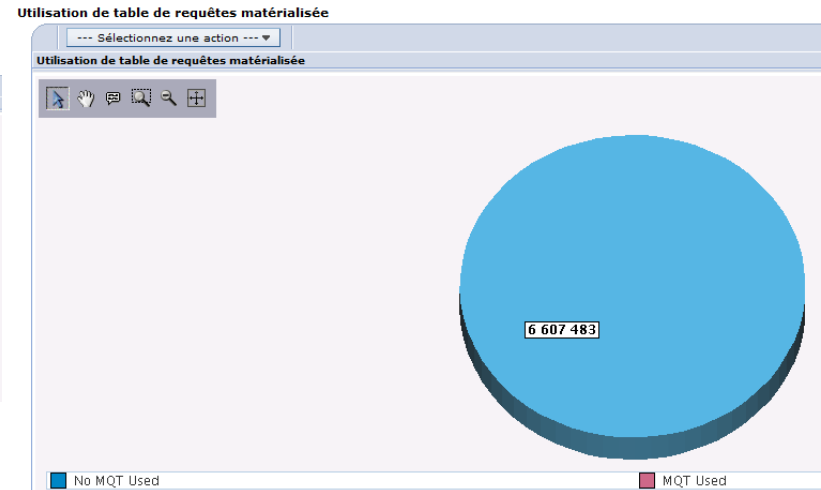
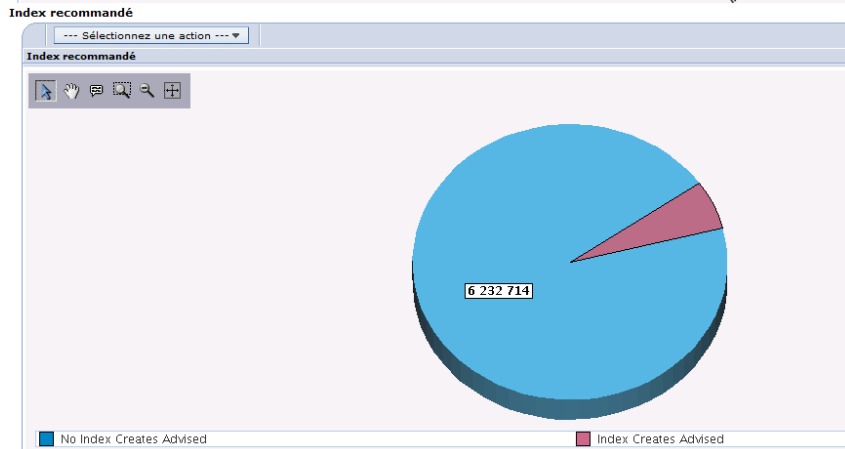
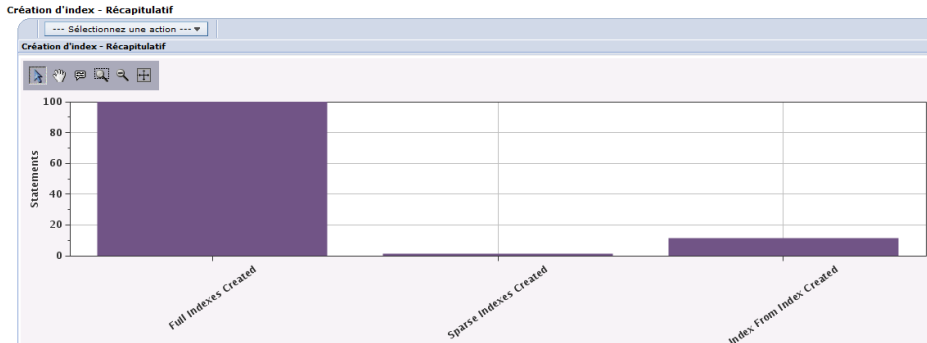
Etude de données – Données de performance SQL

- Moniteurs de Performance SQL
 - Présentation SQL



Etude de données – Données de performance SQL

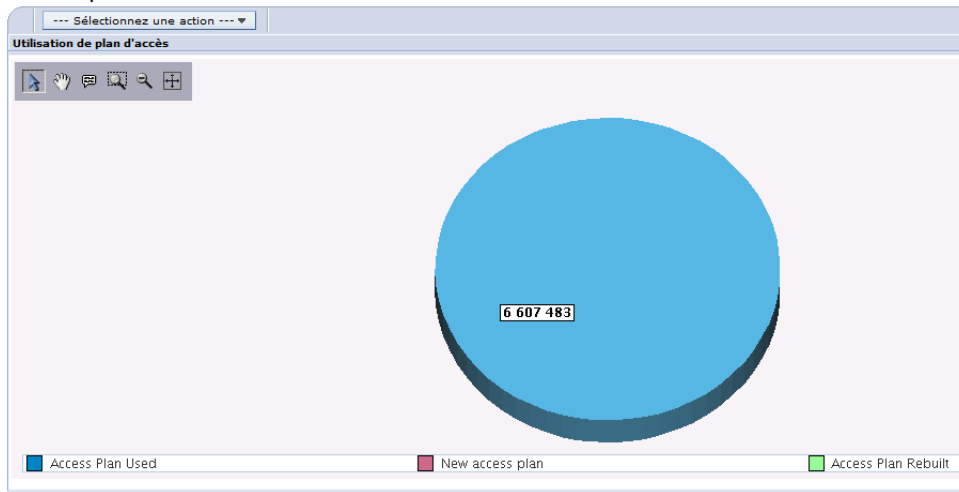
- Moniteurs de Performance SQL
 - Présentation SQL



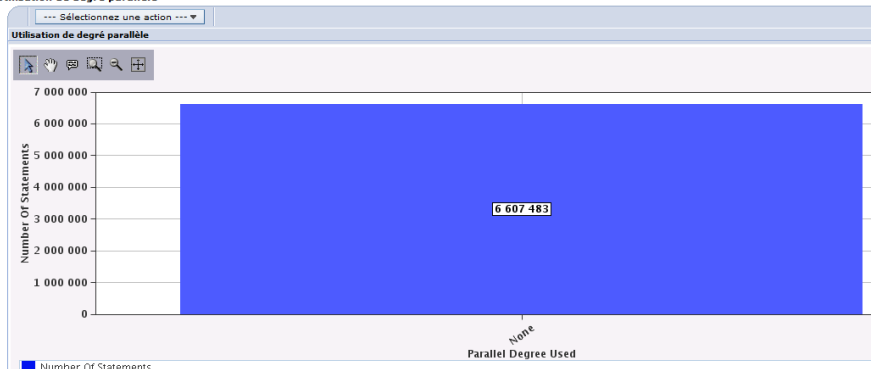
Etude de données – Données de performance SQL

- Moniteurs de Performance SQL
 - Présentation SQL

Utilisation de plan d'accès



Utilisation de degré parallèle



Etude de données – Données de performance SQL

- Moniteurs de Performance SQL
 - Combinaisons d'attributs SQL

Etude des données - Performance Data Investigator

Sélection

Nom
Combinaison d'attributs SQL

Description
Cette perspective fournit une indication de la nature des applications et des requêtes des utilisateurs en affichant la combinaison d'attributs.

Affichage de la liste

Instructions - Récapitulatif
Types d'instruction - Récapitulatif
Niveau d'isolement - Récapitulatif
Copie des données admise - Récapitulatif
Séquence de tri - Récapitulatif
Fermeture de curseur - Récapitulatif
Désignation - Récapitulatif
Objectif d'optimisation
Blocage - Récapitulatif

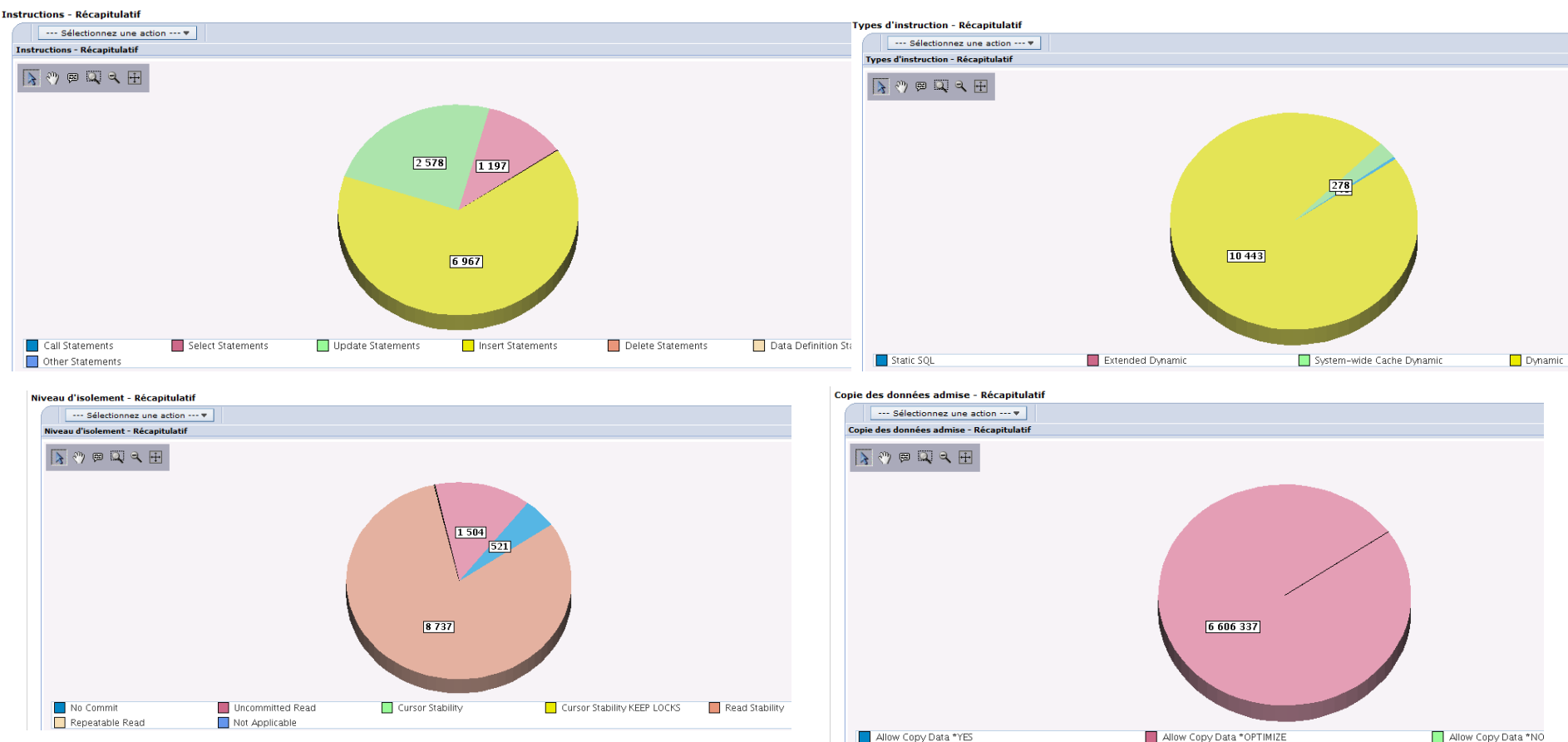
Collecte

Bibliothèque de collectes Nom de la collecte
ESAUPTRAV La plus récente

Affichage Recherche Sauvegarde en tant que favori Options Fermeture

Etude de données – Données de performance SQL

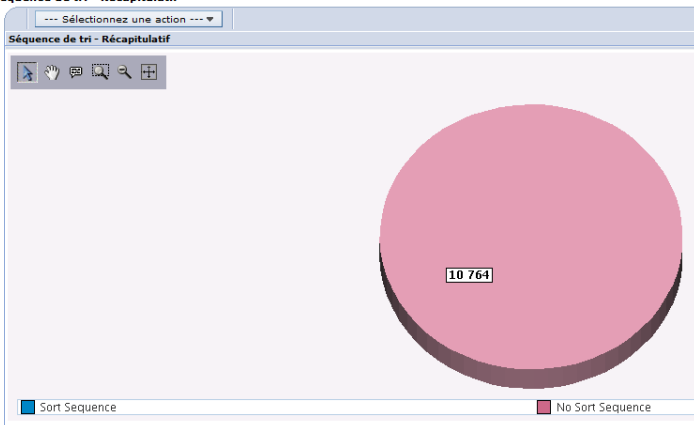
- Moniteurs de Performance SQL
 - Combinaisons d'attributs SQL



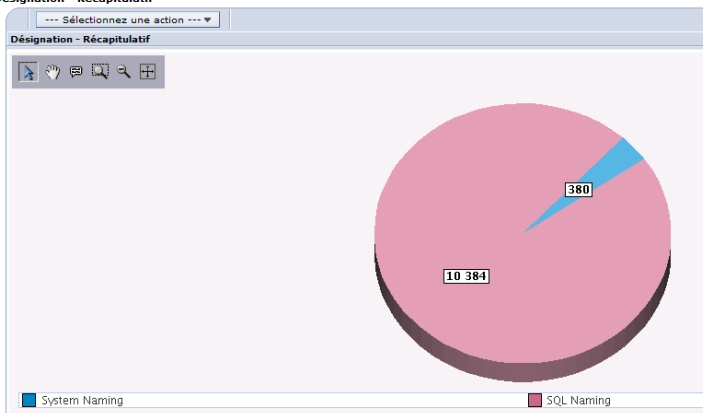
Etude de données – Données de performance SQL

- Moniteurs de Performance SQL
 - Combinaisons d'attributs SQL

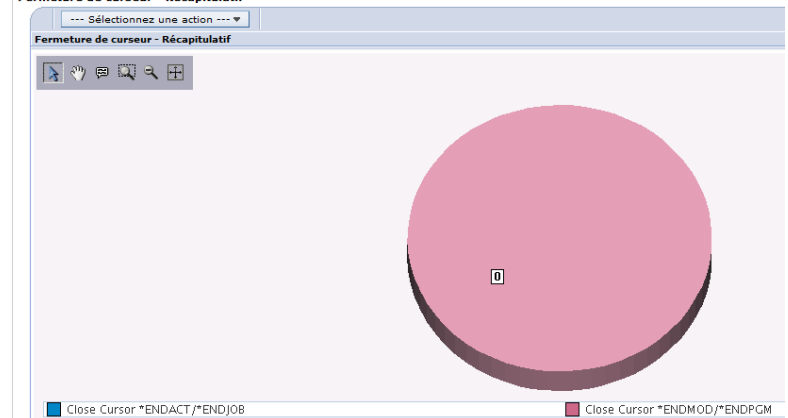
Séquence de tri - Récapitulatif



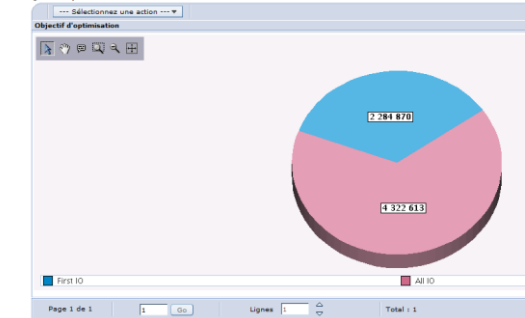
Désignation - Récapitulatif



Fermeture de curseur - Récapitulatif



Objectif d'optimisation



Blocage - Récapitulatif

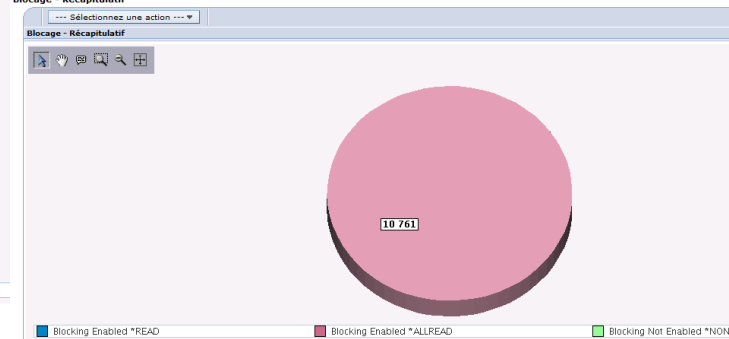




Tableau de Bord

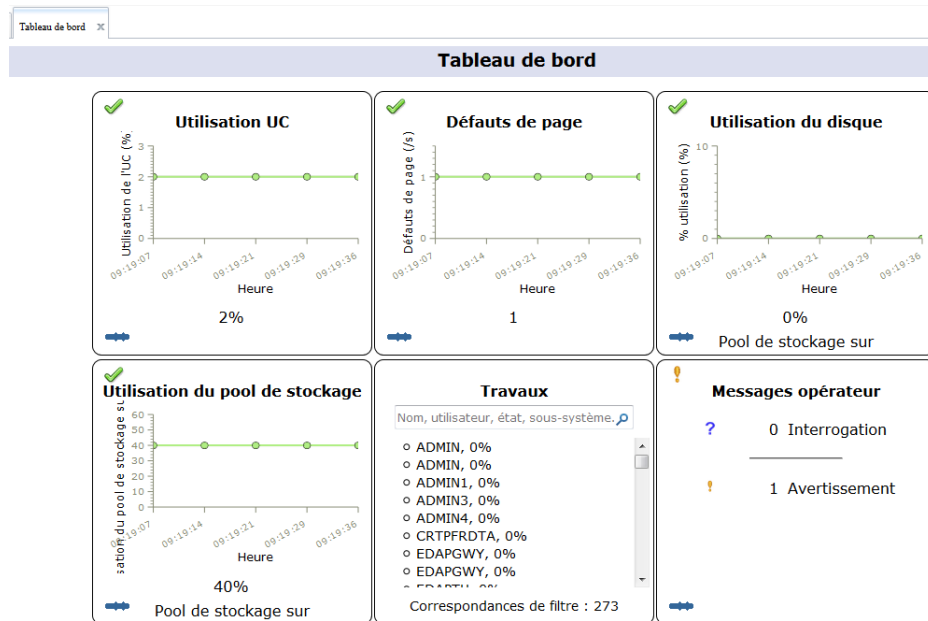
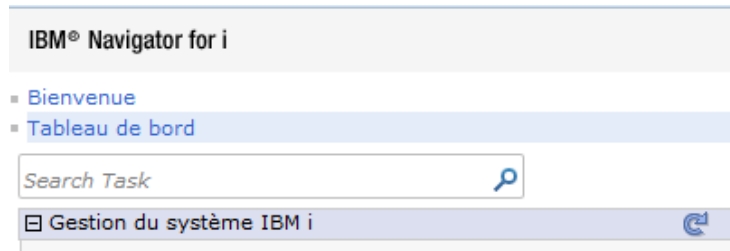


Tableau de bord

- Cette fonctionnalité est apparue en V7.3 et a été implémentée en V7.2 au travers des mises à jour des groupes de PTF.
- Cette fonctionnalité est accessible via le cadre de gauche.



- Elle permet d'afficher six tableaux ayant trait aux informations suivantes :

Utilisation de l'UC	Défaut de Page	Utilisation du disque
Utilisation du pool de stockage	Travaux	Message opérateur

Tableau de bord

■ Présentation

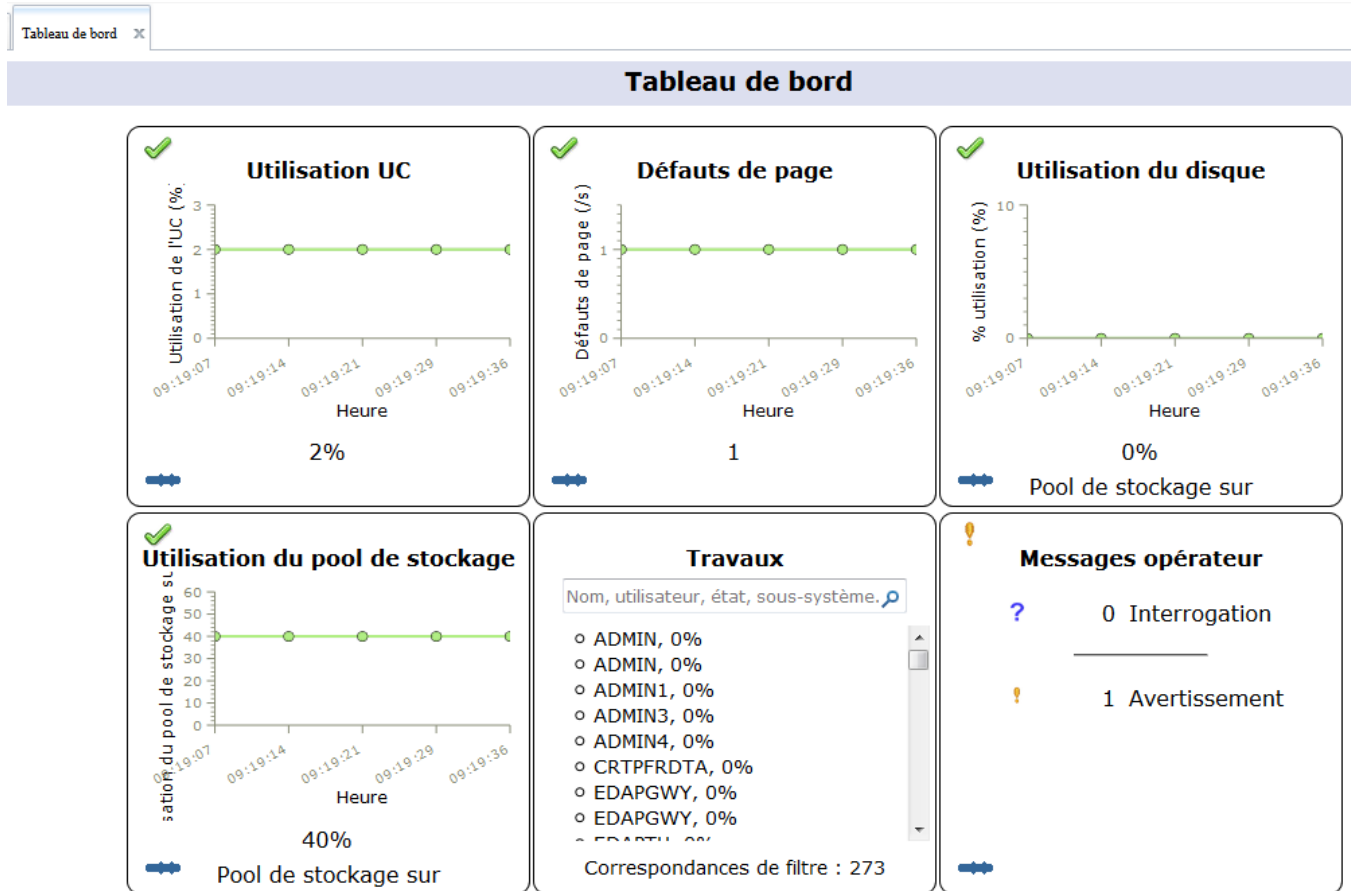


Tableau de bord

- Les caractéristiques d'affichages des six tableaux peuvent être modifiées :
 - Affichage Automatique/Manuel
 - Fréquence de rafraichissement
 - Durée collectée
- Ces possibilités sont paramétrables au travers de l'onglet de droite. Elles sont valables pour les six tableaux à la fois

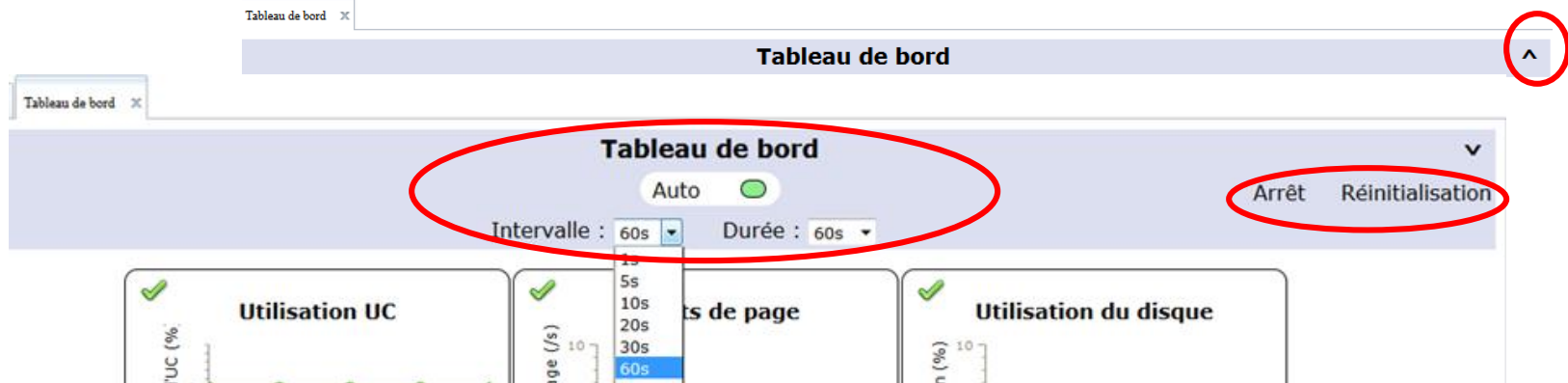



Tableau de bord

- Chaque tableau peut être modifié afin de définir les seuils d'alerte, cette fonctionnalité est accessible en sélectionnant l'icône suivante : 

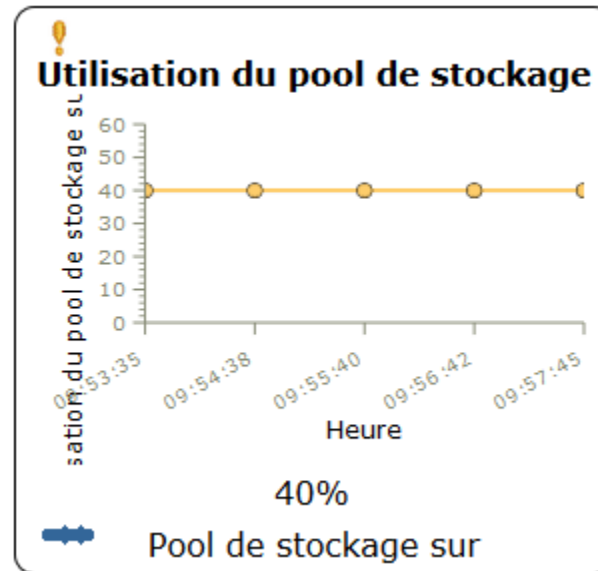
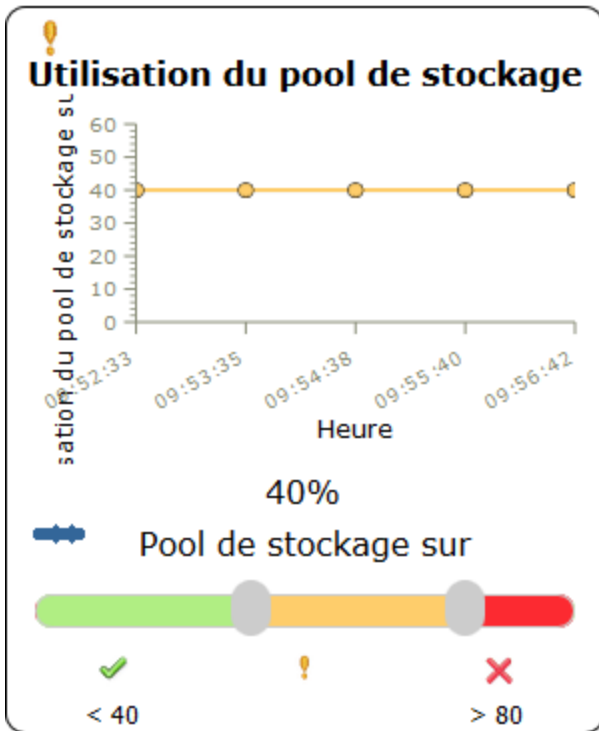


Tableau de bord

- En sélectionnant l'icone du coin supérieur gauche de chaque tableau affiché Il est possible d'afficher le détail du tableau

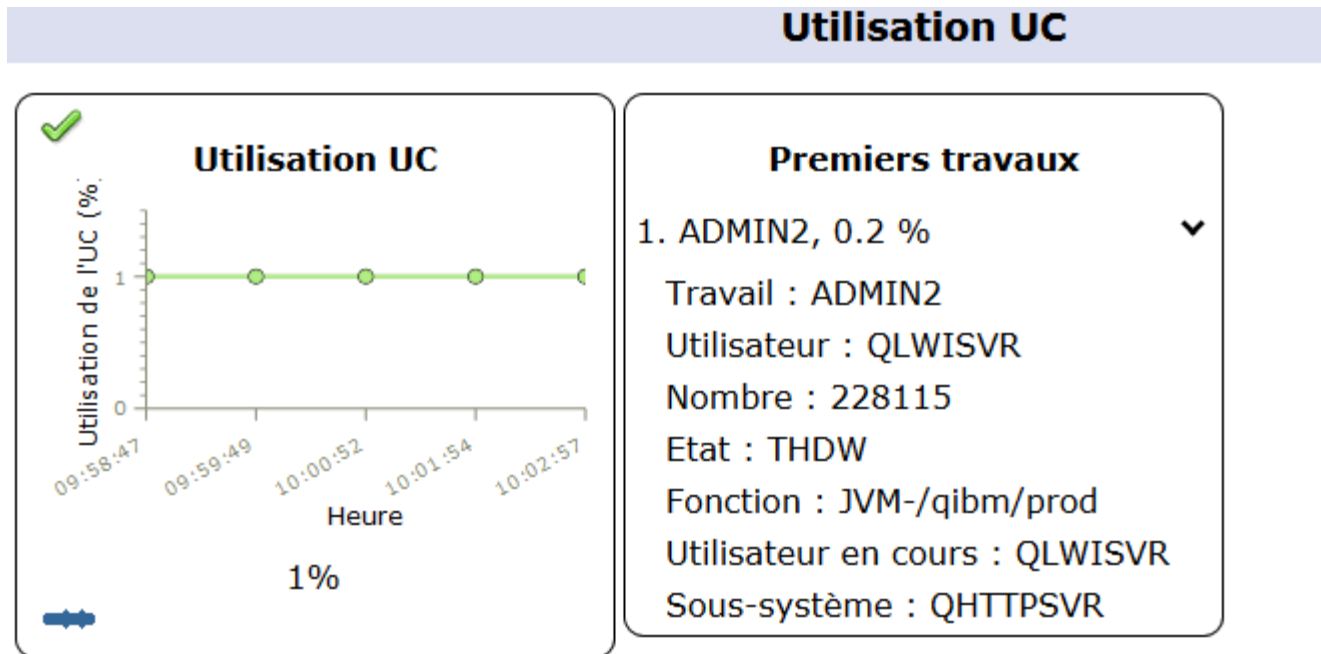


Tableau de bord

■ Détail Défaut de Page

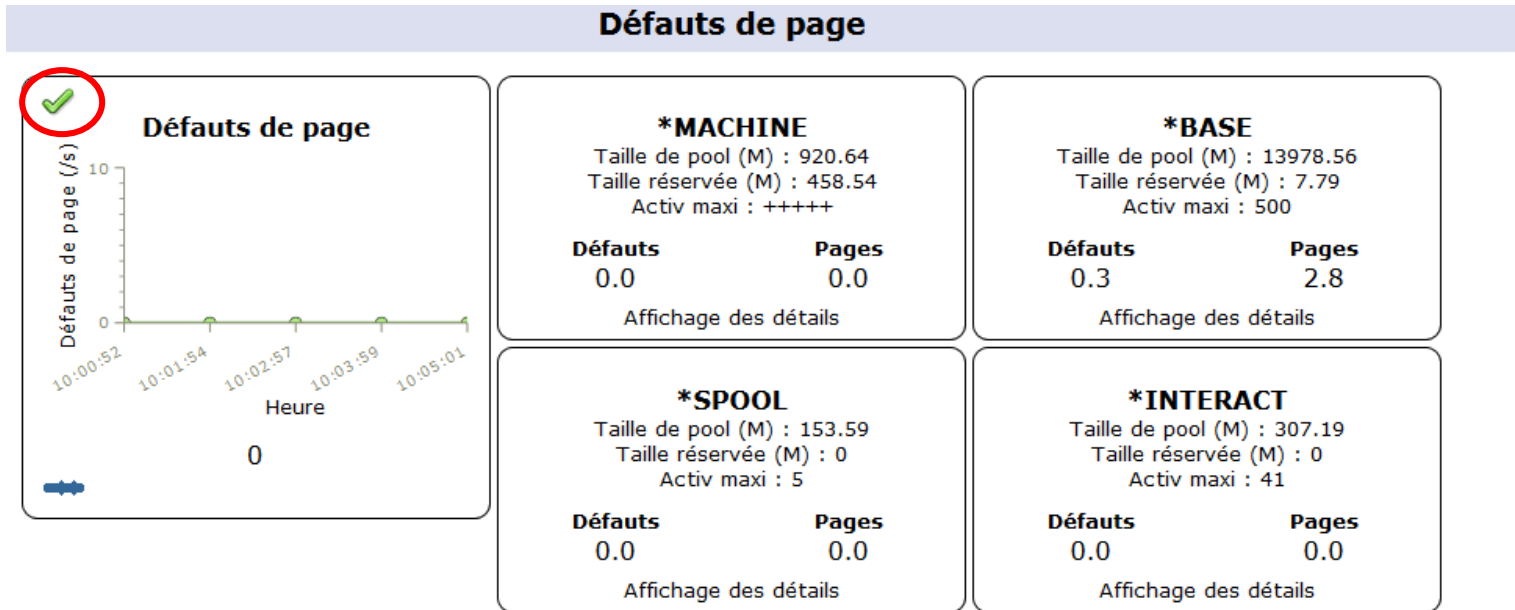
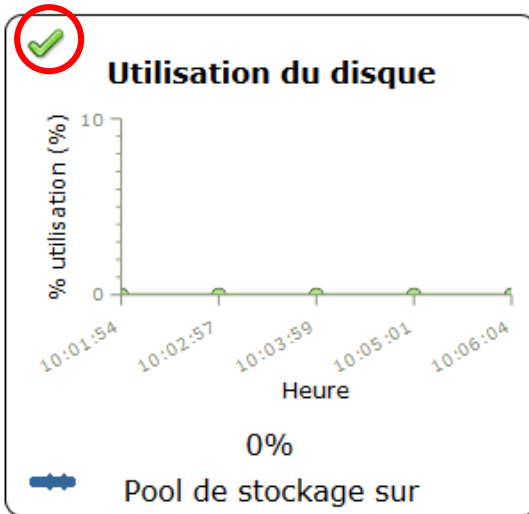


Tableau de bord

- Détail Utilisation du disque

Utilisation du disque



Pool de stockage sur disque 1

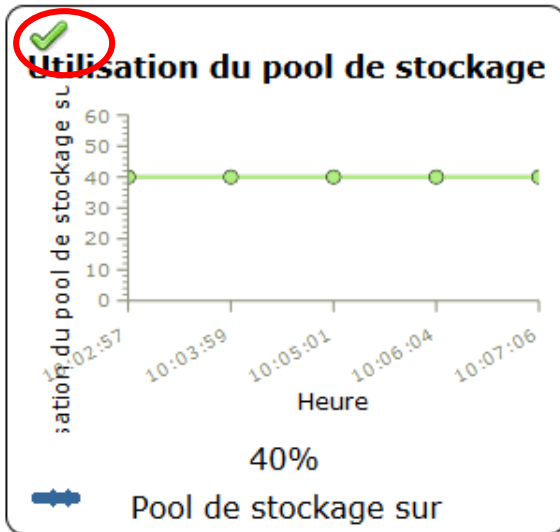
Masquage des détails

- ✗ **Unité 1 : 0,20 %**
 - Demands de lecture : 0.17
 - Demands d'écriture : 3.69
 - Nombre total de demandes : 3.86
- ✗ **Unité 2 : 0,27 %**
 - Demands de lecture : 0.54
 - Demands d'écriture : 5.09
 - Nombre total de demandes : 5.64

Tableau de bord

- Détail Utilisation du pool de stockage sur disque

Utilisation du pool de stockage sur disque




Pool de stockage sur disque 1

Masquage des détails

- ✗ Unité 1 : 39,84 % >
- ✗ Unité 2 : 39,69 % >

Tableau de bord

- Détail Travaux
 - Possibilité de filtrer

Travaux

Travaux

esas
🔍

- ESAGLIER0, 0%
- QZRCRVS, 0%
- QZRCRVS, 0%
- QZDASOINIT, 0%

Correspondances de filtre : 4

Travaux

Filtre : esas

ESAGLIER0, 0% ▼

Travail : ESAGLIER0

Utilisateur : ESAS

Nombre : 228437

Etat : DSPW

Fonction : CMD-WRKSYSSTS

Utilisateur en cours : ESAS

Sous-système : QINTER

QZRCRVS, 0% ➤

QZRCRVS, 0% ➤

QZDASOINIT, 0% ➤

Tableau de bord


- **Détail Message Opérateur système**
 - Possibilité de filtrer

✘

Messages opérateur

? 1 Interrogation

✘ 1 Critique



Messages d'interrogation

Affichage message Interrogation ▼

ID :

Type : Inquiry

Gravité : 99

Date d'envoi : 15 mai 2017

Heure d'envoi : 10:13:28

Réponse : Envoi

Messages critiques

Affichage message Interrogation ▼

ID :

Type : Inquiry

Gravité : 99

Date d'envoi : 15 mai 2017

Heure d'envoi : 10:13:28

Historique Graphique

- Cette fonctionnalité a été implémentée en V7.3 et apparait également en V7.2 mais n'est pas opérationnelle pour cette version.

- ▣ Performances
 - ▣ Etude des données
 - ▣ Gestion des collectes
 - ▣ Configuration des services de collecte
 - ▣ Historique graphique
 - ▣ Récapitulatif
 - ▣ Composite

- Si lancement en V7.2

Récapitulatif X

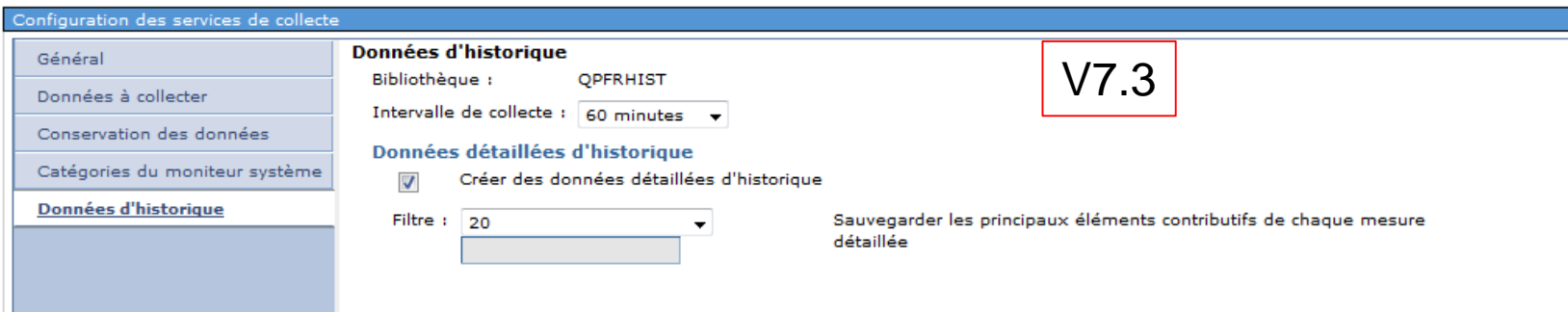
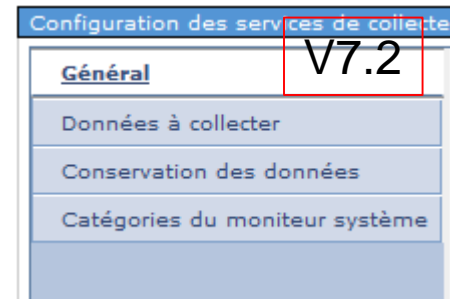
This function needs to run on v7r3m0 or later. Set target system to v7r3m0 or later, close windows and retry.

Historique Graphique - Configuration

- L'historique Graphique se paramètre au travers Configuration des collectes.



- Choisir l'onglet données d'historique, cet onglet n'existe pas en V7.2



Historique Graphique

- Les informations sont enregistrées par défaut dans la bibliothèque QPFRHIST
- Les données récapitulatives d'historique sont des mesures récapitulatives ou de niveau système utiles pour identifier les tendances ou détecter tout changement sur un système au cours d'une période prolongée.
- Les données récapitulatives peuvent être conservées entre 1 mois et 50 ans maximum.

Historique Graphique

- Les mesures récapitulatives sont dérivées des données détaillées de performance et d'autres données pertinentes. Les données récapitulatives sont stockées dans des fichiers base de données commençant par QAPMHM*.

```
PDM - Gestion des objets P3IBMI

Bibliothèque . . . QPF RHIST      Afficher à partir de . . .
                          Afficher à partir du type . . .

Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
  2=Modifier      3=Copier      4=Supprimer      5=Afficher      7=Rebaptiser
  8=Afficher description  9=Sauvegarder  10=Restaurer  11=Déplacer ...

Opt  Objet      Type      Opt  Objet      Type
---  ---
  QAPMHMCMN  *FILE
  QAPMHMDSK  *FILE
  QAPMHMISUM *FILE
  QAPMHMJMI  *FILE
  QAPMHMJOS  *FILE
  QAPMHMPOL  *FILE
  QAPMHMSQLP *FILE
  QAPMHMSYS  *FILE

Fin

Paramètres ou commande
==>
F3=Exit      F4=Invite      F5=Réafficher  F6=Créer
F9=Rappel    F10=Entrée de commandes F23=Autres options F24=Autres touches
Cette liste est une sous-liste.
```

Historique Graphique

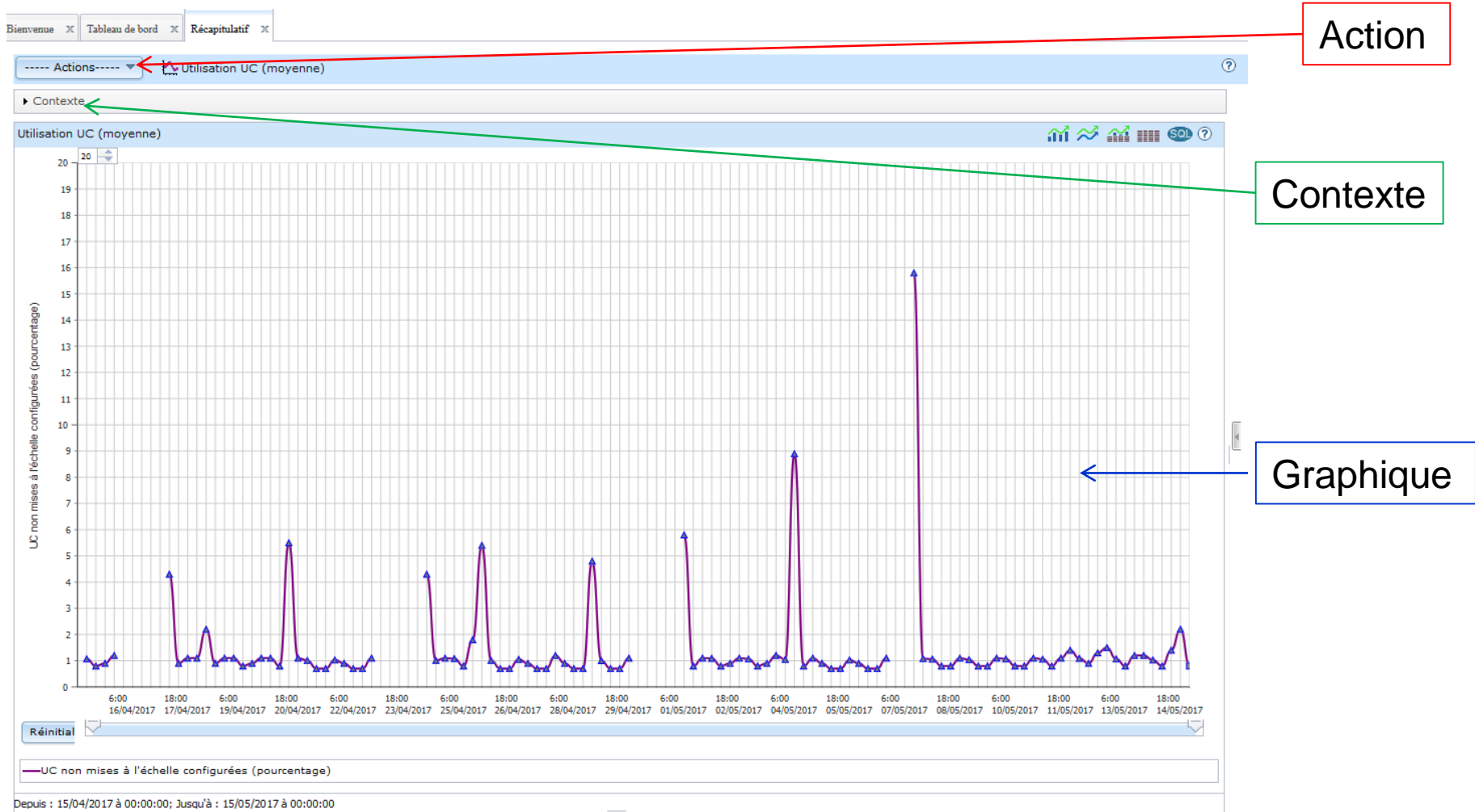
- Conservation des données

Configuration des services de collecte

Général	Objet de collecte
Données à collecter	Sauvegarder des données pendant : <input checked="" type="radio"/> 7 jours <input type="radio"/> Rendre permanent
Conservation des données	Données standard
Catégories du moniteur système	Sauvegarder des données pendant : <input checked="" type="radio"/> 10 jours <input type="radio"/> Rendre permanent
Données d'historique	Données du moniteur système
	Sauvegarder des données pendant : <input checked="" type="radio"/> 2 jours <input type="radio"/> Rendre permanent
	Données d'historique
	<input checked="" type="radio"/> PM Agent activé <input type="radio"/> PM Agent désactivé
	Sauvegarder des données récapitulatives pendant : <input type="text" value="1"/> mois Sauvegarder des données récapitulatives pendant : <input type="text" value="1"/> mois
	Sauvegarder des données détaillées pendant : <input type="text" value="7"/> jours (1-60) Sauvegarder des données détaillées pendant : <input type="text" value="7"/> jours (1-7)
	<input type="button" value="Affichage de la clause de protection"/>

Historique Graphique - Récapitulatif

- Présentation l'affichage se décompose en trois parties





Historique Graphique - Contexte

- L'option Contexte permet de choisir les informations affichées. Pour y accéder, il suffit de déplier le contexte et de faire ses choix.

----- Actions----- ▼ Utilisation UC (moyenne)

▼ Contexte

Mesure : Utilisation UC (moyenne) ▼

Type de collection : *HSTFILE

Bibliothèque : QPFRHIST

Dates de rapport : 1 month ▼

Intervalle de graphique : 6 heures ▼

Date de début : 15/04/2017 ▼

Heure : 00:00 ▼

Date de fin : 15/05/2017 ▼

Heure : 00:00 ▼

Régénération

- Il est possible de modifier :

- Bibliothèque
- Dates et Heures
- Intervalle

Intervalle de graphique : 1 jour ▼

Régénération

Utilisation UC (moy)

20

19

18

1 jour

1 mois

1 semaine

1 jour

12 heures

6 heures

Date de début : 01/03/2017 ▼

Heure :

Date de fin :

Heure :

01/03/2017

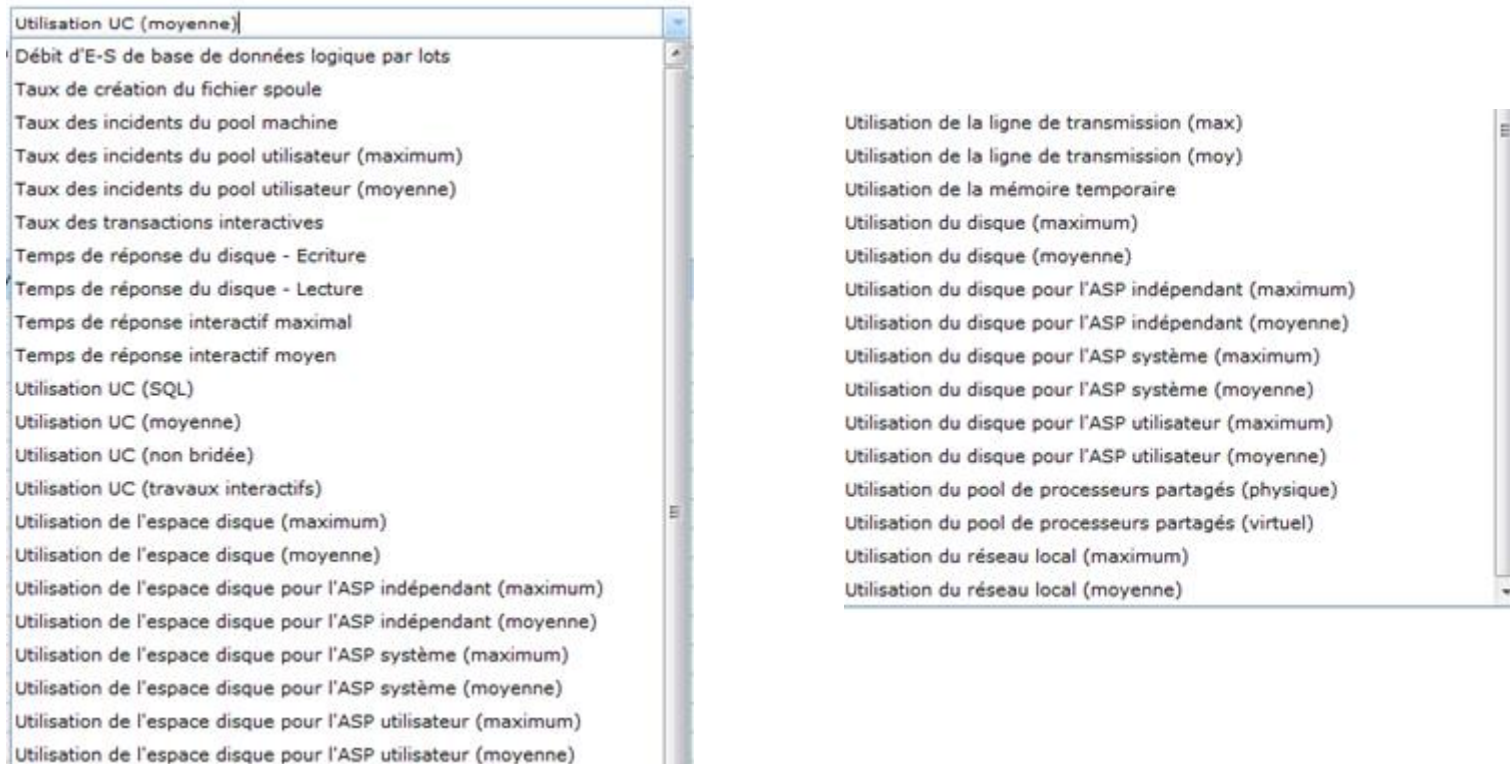
mars ▼

L	M	M	J	V	S	D
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

2016 2017 2018

Historique Graphique – Contexte Mesure

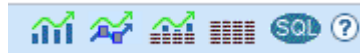
- Il est possible de sélectionner les mesures suivantes.





Historique Graphique – Contexte Graphique

- La vue Graphique peut-être affichée sous plusieurs formes en fonction du choix fait au travers des icones suivantes



- Affiche le graphique sur la plage de dates spécifiée
- Affiche le graphique sur la plage de dates spécifiée de façon empilée
- Affiche le graphique ainsi que le tableau des données
- Affiche uniquement le tableau des données
- Affiche la requête SQL exécutée
- Affiche l'aide.

Help

Concepts relatifs au diagramme Historique graphique

Ce diagramme est créé pour une mesure sur l'intervalle de temps spécifique sélectionné dans la section Contexte. Chaque point du diagramme est représenté par un symbole et une couleur indiquant des informations sur les données à cet intervalle de temps.

- Un cercle représente un point de collecte de données pour lequel seules des données récapitulatives d'historique sont disponibles.
- Le cadre bleu qui entoure le cercle indique que les données récapitulatives sont collectées* ou aérées**.

SQL Statement

```

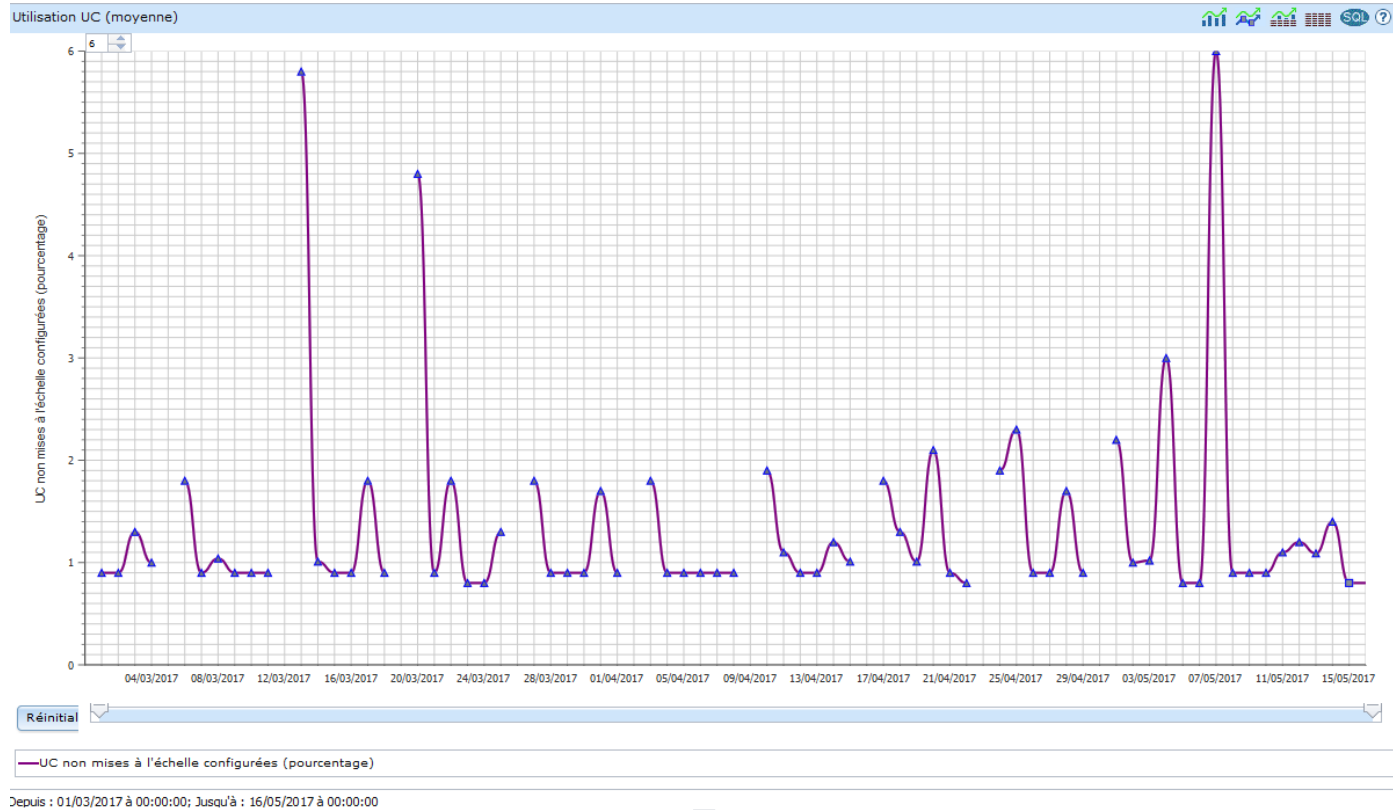
/** CPU Utilization (Average) */
SELECT QSYS.DATETIME AS DATETIME,
SMSRPCPU,
SMSPRCSPDP,
CASE
  WHEN QSYS.NUM_DATA_POINTS > 1
  THEN 'NO'
  ELSE 'YES'
END AS 'IS_SINGLE_POINT',
CASE
  WHEN QSYSDET.DATETIME IS NULL
  THEN 'NO'
  ELSE 'YES'
END AS 'HAS_DETAILED_DATA'
FROM (
  SELECT MIN(DATETIME) DATETIME,
  ROUND(AVG(SMSRPCPU), 2) AS SMSRPCPU,
  ROUND(AVG(SMSPRCSPDP), 2) AS SMSPRCSPDP,
  COUNT(*) AS NUM_DATA_POINTS
  FROM QPFRHIST.QAPMHMSYS
  WHERE DATETIME >= '2017-03-01 00:00:00'
  AND DATETIME <= '2017-05-15 00:00:00'
  GROUP BY YEAR(DATETIME),MONTH(DATETIME),DAY(DATETIME)
) QSYS
LEFT JOIN (
  SELECT DISTINCT j.DATETIME
  FROM QPFRHIST.QAPMHJOBM j,
  QPFRHIST.QAPMHMSYST s
  WHERE s.DATETIME = j.DATETIME
) QSYSDET ON QSYS.DATETIME = QSYSDET.DATETIME
ORDER BY DATETIME

```

OK

Historique Graphique – Contexte Graphique

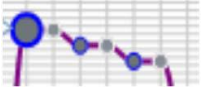
■ La vue Graphique





Historique Graphique – Contexte Graphique

– Comprendre les points de données affichés



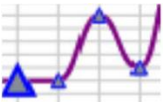
– Cercle : Données historiques récapitulatives

– Carré :



– Représente une donnée collectée (Bordure bleue)

– Représente une donnée étendue (Bordure blanche)



– Triangle : Représente un point de données agrégé

– Pour les carrés et les triangles il existent des données détaillées accessibles en cliquant sur ces points vous d'accéderez aux principaux contributeurs.



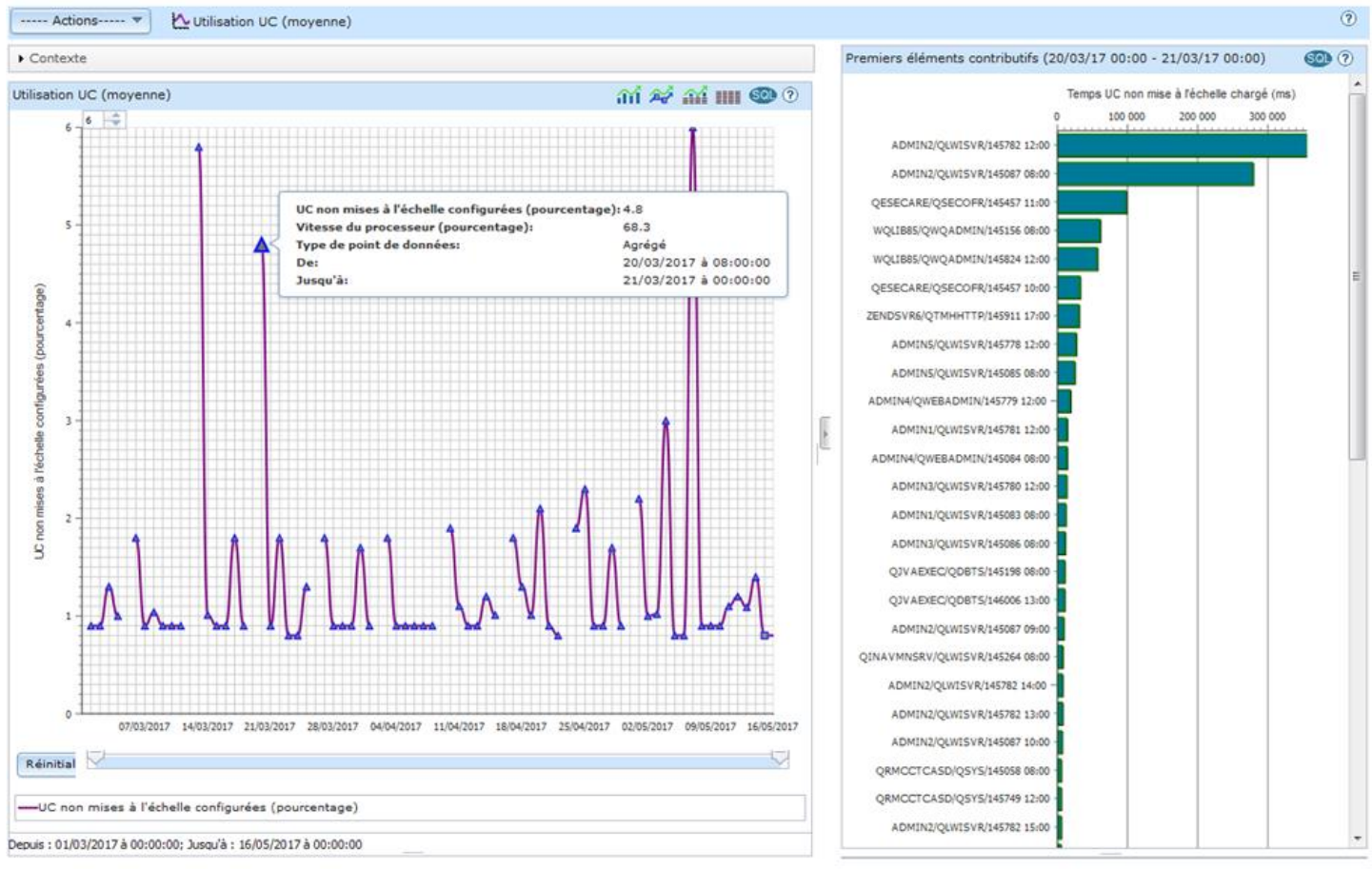


Historique Graphique – Contexte Graphique

- Comprendre les points de données affichés
- Collecté - la valeur tracée affichée provient d'un fichier de base de données historique.
- Agrégé - la valeur tracée est calculée à partir de plusieurs intervalles issue des fichiers historiques de base de données.
 - Si les données sont collectées à intervalles de 15 minutes et que le graphique affiche 1 heure d'intervalle graphique, le point de données sera un ensemble de 4 intervalles de temps.
- Etendu - la valeur tracée pour cet intervalle de temps n'est pas disponible dans l'historique des fichiers de base de données. Le point de données est étendu à partir de la valeur d'intervalle précédente.
 - exemple, si les données sont collectées à des intervalles de 30 minutes et que le graphique montre 5 minutes d'intervalle graphique, les points de données entre les intervalles collectés seront étendus.

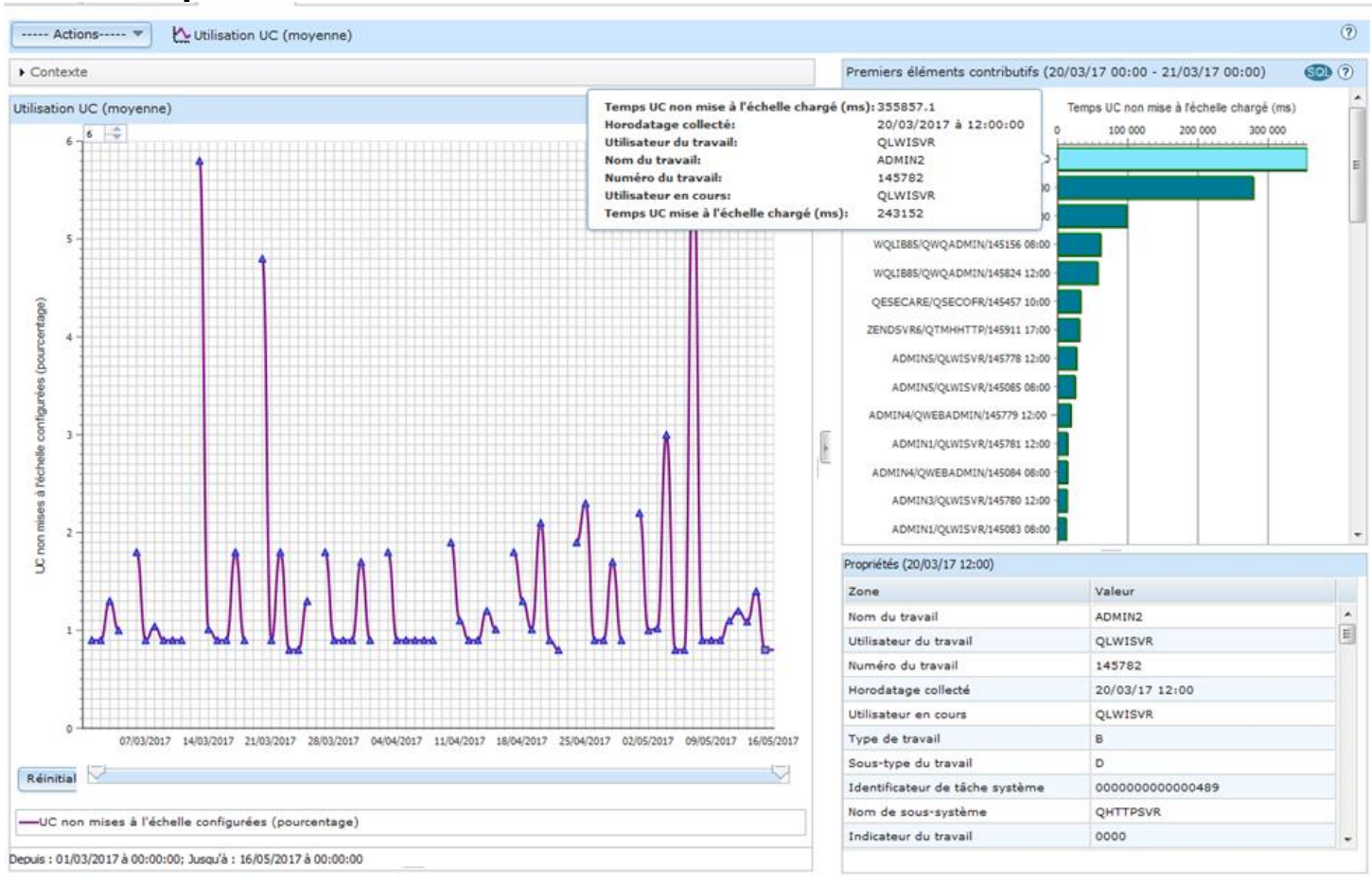
Historique Graphique – Contexte Graphique

- Au sein de la vue Graphique, la sélection d'un point du graphique, permet de visualiser les éléments contributifs.



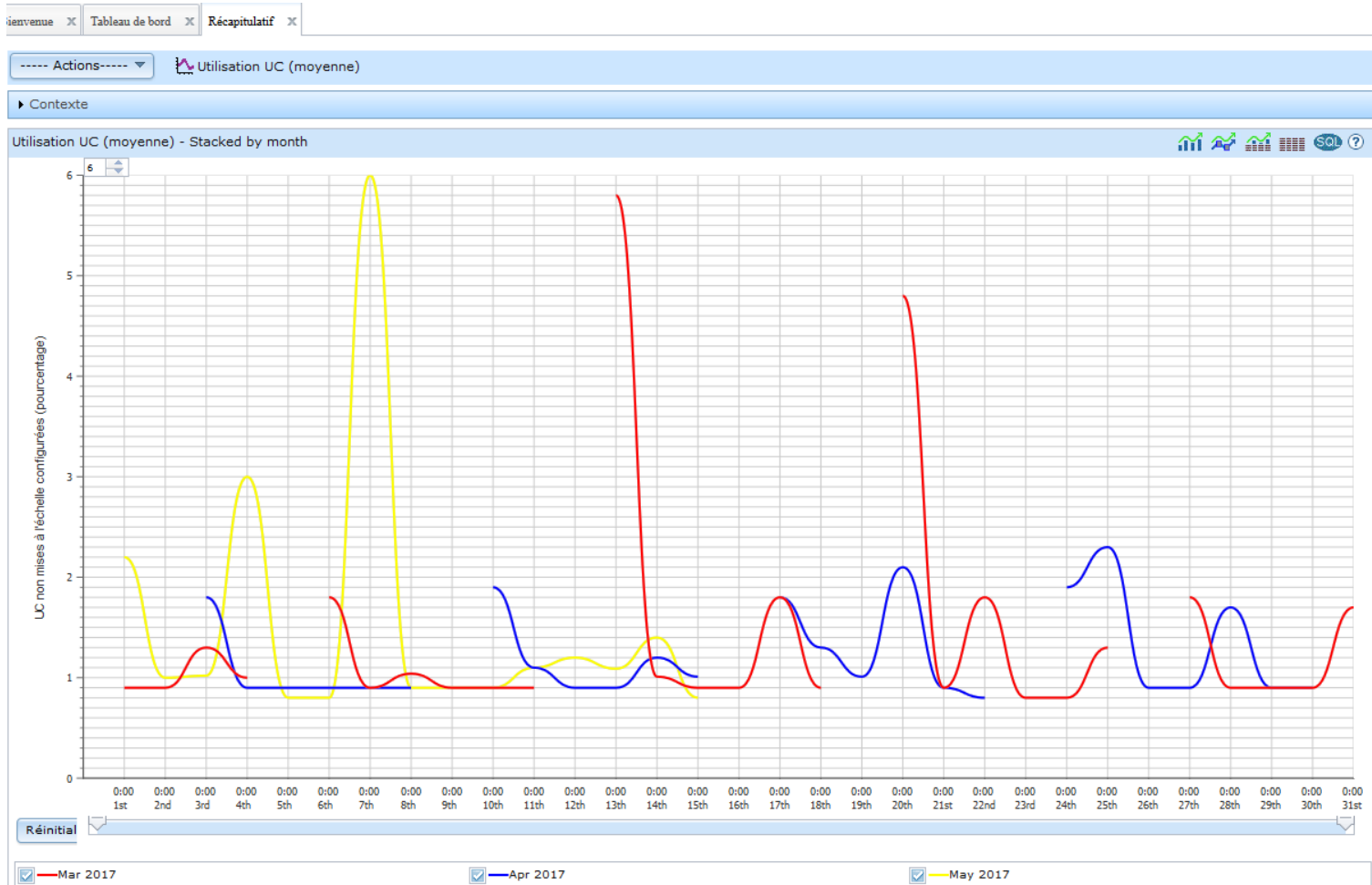
Historique Graphique – Contexte Graphique

- Au sein de la vue Graphique, la sélection d'un élément contributif permet d'en voir le détail.



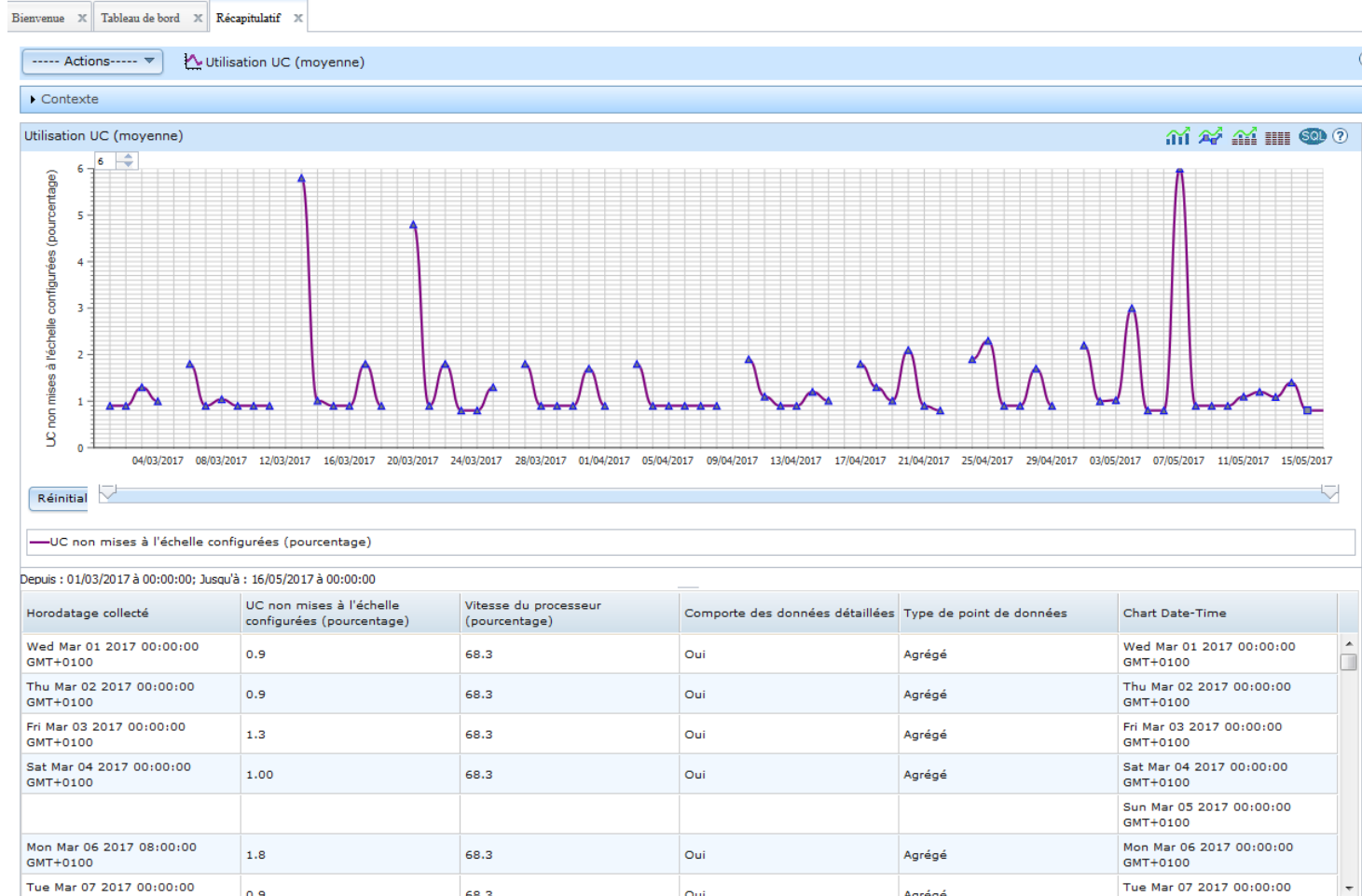
Historique Graphique – Contexte Graphique

- La vue Graphique, vue empilée 



Historique Graphique – Contexte Graphique

■ La vue Graphique et Tableau



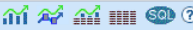
Historique Graphique – Contexte Graphique

■ La vue Tableau

Bienvenue Tableau de bord Récapitulatif

----- Actions----- Utilisation UC (moyenne)

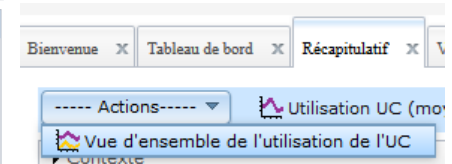
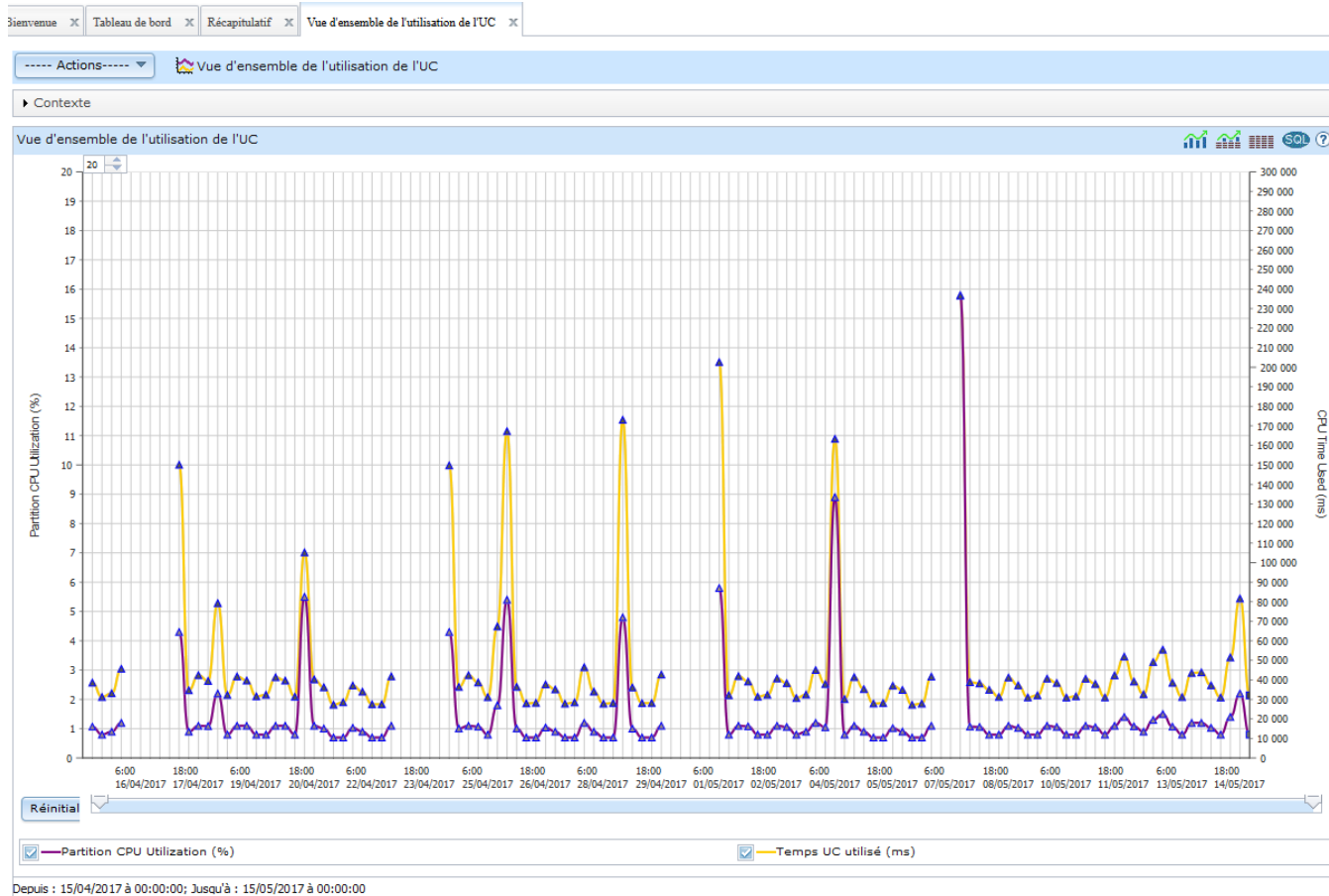
Contexte

Utilisation UC (moyenne)


Horodatage collecté	UC non mises à l'échelle configurées (pourcentage)	Vitesse du processeur (pourcentage)	Comporte des données détaillées	Type de point de données	Chart Date-Time
Wed Mar 01 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Wed Mar 01 2017 00:00:00 GMT+0100
Thu Mar 02 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Thu Mar 02 2017 00:00:00 GMT+0100
Fri Mar 03 2017 00:00:00 GMT+0100	1.3	68.3	Oui	Agrégré	Fri Mar 03 2017 00:00:00 GMT+0100
Sat Mar 04 2017 00:00:00 GMT+0100	1.00	68.3	Oui	Agrégré	Sat Mar 04 2017 00:00:00 GMT+0100
					Sun Mar 05 2017 00:00:00 GMT+0100
Mon Mar 06 2017 08:00:00 GMT+0100	1.8	68.3	Oui	Agrégré	Mon Mar 06 2017 00:00:00 GMT+0100
Tue Mar 07 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Tue Mar 07 2017 00:00:00 GMT+0100
Wed Mar 08 2017 00:00:00 GMT+0100	1.04	68.3	Oui	Agrégré	Wed Mar 08 2017 00:00:00 GMT+0100
Thu Mar 09 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Thu Mar 09 2017 00:00:00 GMT+0100
Fri Mar 10 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Fri Mar 10 2017 00:00:00 GMT+0100
Sat Mar 11 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Sat Mar 11 2017 00:00:00 GMT+0100
					Sun Mar 12 2017 00:00:00 GMT+0100
Mon Mar 13 2017 08:00:00 GMT+0100	5.8	68.3	Oui	Agrégré	Mon Mar 13 2017 00:00:00 GMT+0100
Tue Mar 14 2017 00:00:00 GMT+0100	1.01	68.3	Oui	Agrégré	Tue Mar 14 2017 00:00:00 GMT+0100
Wed Mar 15 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Wed Mar 15 2017 00:00:00 GMT+0100
Thu Mar 16 2017 00:00:00 GMT+0100	0.9	68.3	Oui	Agrégré	Thu Mar 16 2017 00:00:00 GMT+0100
Fri Mar 17 2017 00:00:00 GMT+0100	1.8	68.3	Oui	Agrégré	Fri Mar 17 2017 00:00:00 GMT+0100
Sat Mar 18 2017 00:00:00					Sat Mar 18 2017 00:00:00

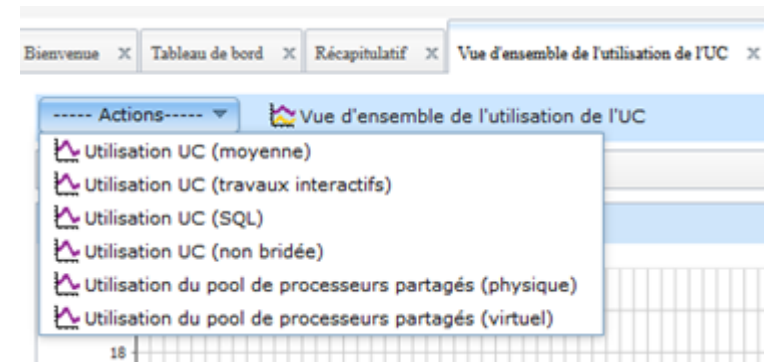
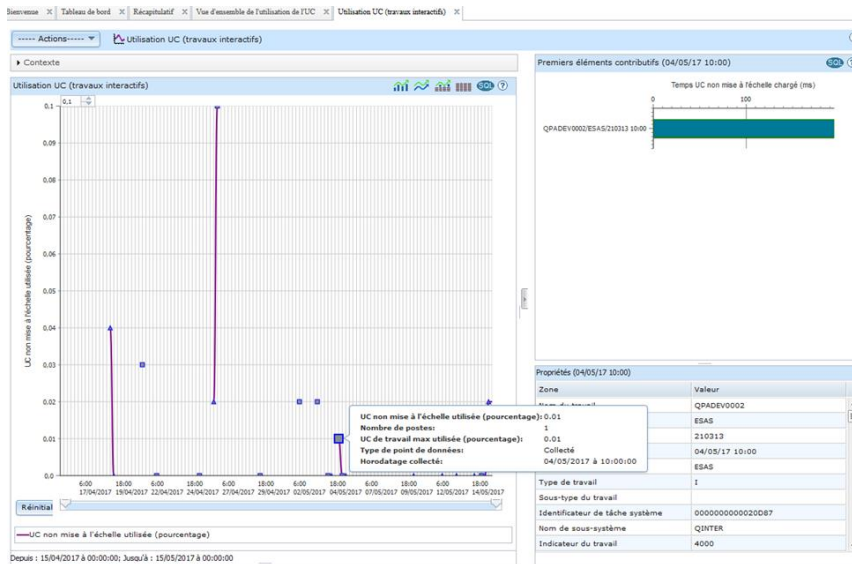
Historique Graphique – Contexte Action

- L'option Action permet d'afficher la vue d'ensemble liée à la vue de départ. Cela correspond au **graphique composite**:



Historique Graphique – Contexte Action

- A partir de cet onglet il possible d'afficher d'autres informations au travers du bouton action, le fait de sélectionner une autre vue affichera un nouveau graphique comportant les informations demandées.
- Le zoom sur un point du graphique fonctionne également



Historique Graphique - Composite

- Les données composites sont les données détaillées de performance issues des services de collecte. Elles permettent d'examiner en profondeur un problème identifié lors de la visualisation des données récapitulatives d'historique. Les données détaillées peuvent être conservées entre 7 et 60 jours.
- Les mesures détaillées sont filtrées dans les mesures de base des services de collecte en réduisant le nombre d'éléments sauvegardés et en sauvegardant uniquement les premiers éléments conformément aux paramètres de filtre des données de configuration.

Historique Graphique - Composite

- Les données détaillées sont stockées dans des fichiers base de données commençant par QAPMHD*.

```

PDM - Gestion des objets                                     P3IBMI
Bibliothèque . . . QPF RHIST      Afficher à partir de . . .
                                          Afficher à partir du type . . .
Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
  2=Modifier      3=Copier      4=Supprimer      5=Afficher      7=Rebaptiser
  8=Afficher description  9=Sauvegarder  10=Restaurer  11=Déplacer ...

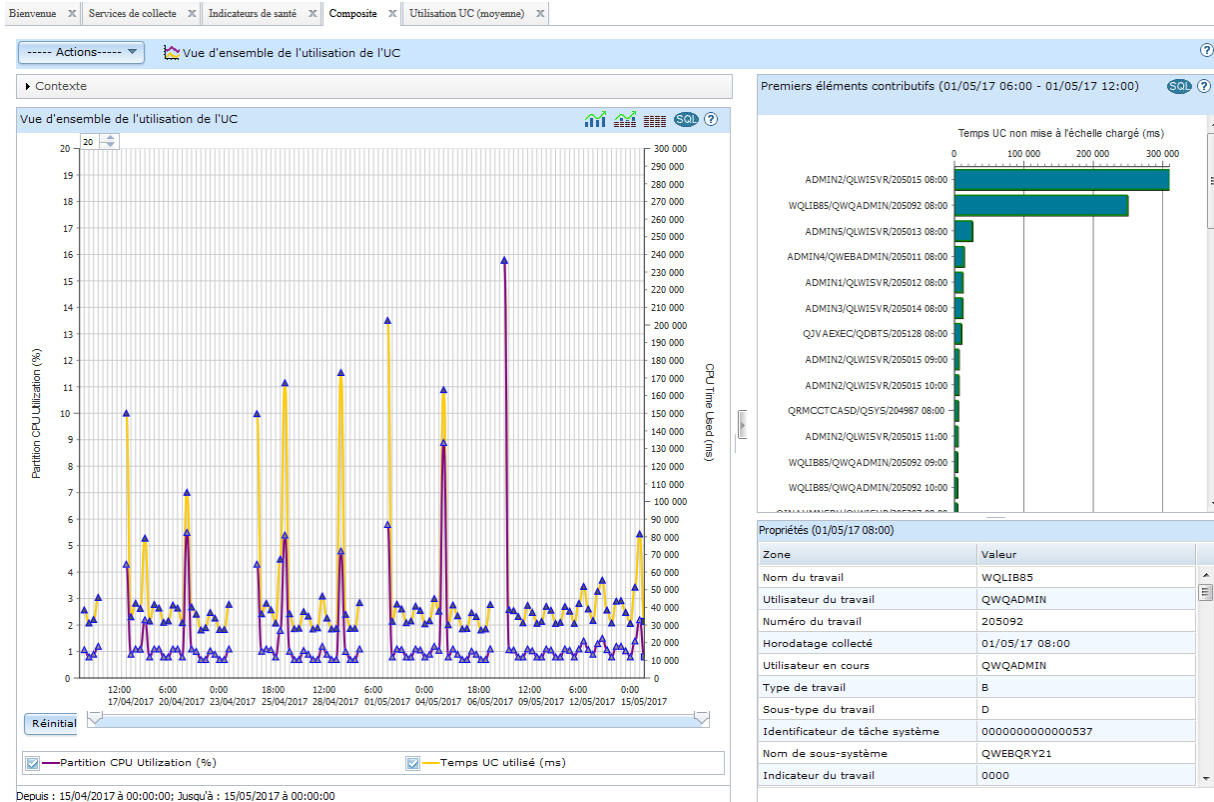
Opt  Objet      Type
---  ---
---  QAPMHDCOMM  *FILE
---  QAPMHDDISK  *FILE
---  QAPMHDJOBM  *FILE
---  QAPMHDJOB0  *FILE
---  QAPMHDPOOL  *FILE

Paramètres ou commande
===>
F3=Exit      F4=Invite      F5=Réafficher  F6=Créer
F9=Rappel    F10=Entrée de commandes F23=Autres options F24=Autres touches
Celle liste est une sous-liste.
    
```




Historique Graphique - Composite

- Le mode de fonctionnement des historiques graphiques composites est analogue aux historiques graphiques récapitulatifs, les fonctions et présentation sont identiques à celles présentées précédemment.



Enjoy PDI

ithankyou

