



Extrait du Environnement iSeries

<http://xdocs400.com/spip.php?article234>

Optimisation SQL - Visual Explain

- Les articles -



Date de mise en ligne : samedi 8 janvier 2005

Environnement iSeries

iSeries Navigator (V5R1, anciennement Operations Navigator) possède un ensemble d'outils permettant d'ajuster des requêtes en analysant les données du moniteur de performances SQL directement ou via la représentation graphique fournie dans Visual Explain.

[Voir l'article sur les performances](#)

[Voir l'article Optimisation SQL](#)

Moniteur de performances SQL

- Le moniteur de performances SQL collecte des statistiques et des informations sur chaque requête exécutée pour un travail donné ou pour tous les travaux traités sur le serveur. En général, ces informations sont identiques à celles contenues dans les messages de débogage de l'optimiseur. Toutefois, dans le cas de l'utilisation du moniteur de performances SQL, les informations collectées sont stockées dans un fichier base de données que l'utilisateur peut sauvegarder et visualiser pour ajuster ses requêtes ou ses instructions SQL.
- Vous pouvez utiliser deux types de moniteur de performances dans iSeries Navigator : le moniteur de performances SQL récapitulatif ou le moniteur de performance détaillé.
 - — Le premier moniteur réside en mémoire et n'enregistre pas tous les détails ; il s'agit d'informations synthétiques. Puisque ces informations sont uniquement stockées en mémoire, les conséquences sur les performances de votre système en sont minimisées.
 - — Le moniteur de performances SQL détaillé sauvegarde des données détaillées en temps réel sur un disque dur et n'a pas besoin d'être suspendu ou arrêté pour l'analyse des résultats.
- En fonction des données regroupées par le moniteur, vous pouvez également choisir de lancer Visual Explain. Sachez toutefois que ce moniteur sauvegarde les données en temps réel ; les performances de votre système peuvent donc s'en trouver altérées.

Visual Explain Statistiques relatives à la base de données

Visual Explain fournit une représentation graphique du mode de mise en oeuvre d'une instruction SQL. Les informations fournies sont similaires à celles contenues dans les messages de débogage de l'optimiseur, mais elles sont plus faciles à visualiser et à interpréter sous forme graphique.

Les diverses opérations de mise en oeuvre sont représentées par des icônes. Par exemple, si l'instruction SQL a utilisé une méthode d'accès par scannage de table, une icône représentant cette opération apparaît sur le graphique. En outre, Visual Explain offre des fonctions de mise en évidence. Par exemple, si une icône représente une opération pour laquelle l'optimiseur de requête suggère de créer un index, cette icône sera mise en évidence. Visual Explain peut également mettre en évidence les icônes qui représentent les opérations les plus coûteuses de l'instruction SQL.

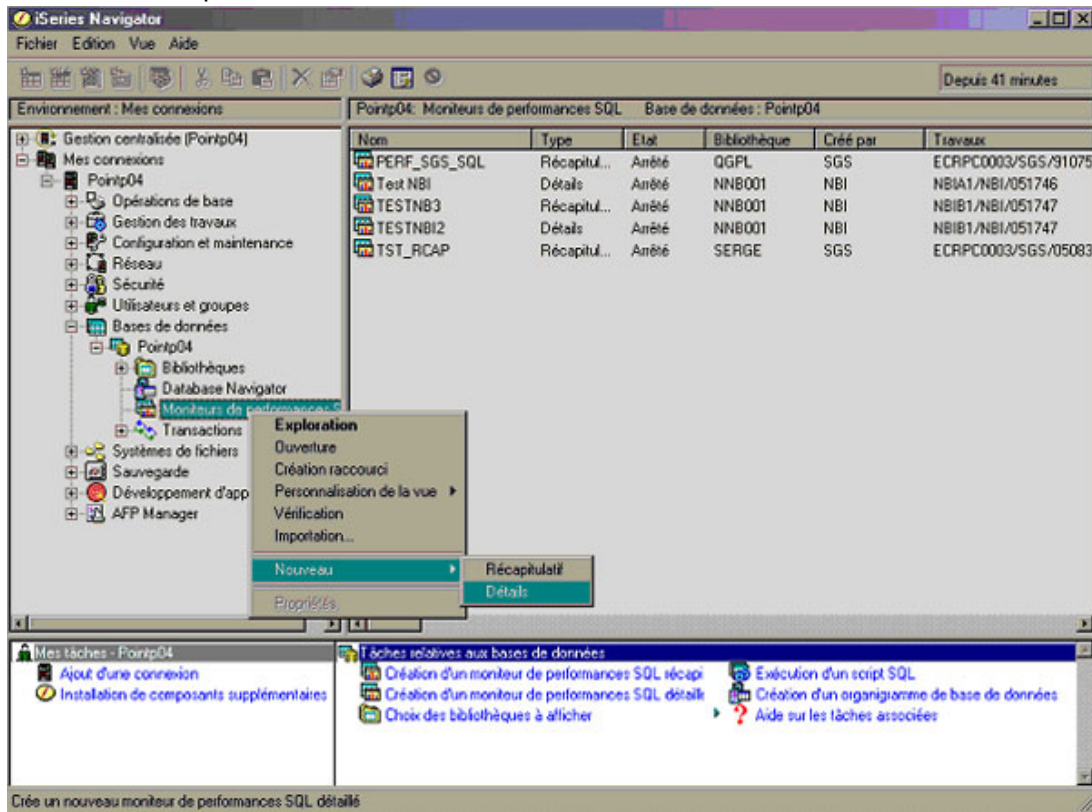
Il existe plusieurs modes d'exécution de Visual Explain. Vous pouvez exécuter Visual Explain sur les données du moniteur de performances détaillé collectées dans le système ou sur des données de surveillance importées d'un autre système. Vous pouvez également utiliser Visual Explain pour toute instruction SQL exécutée à partir de la fenêtre Exécution de scripts SQL. Cette méthode permet de choisir l'option Exécution et explicitation ou l'option

Explication. La première exécute l'instruction SQL et affiche l'image correspondante. La seconde affiche une image de la mise en oeuvre, mais n'exécute pas l'instruction SQL.

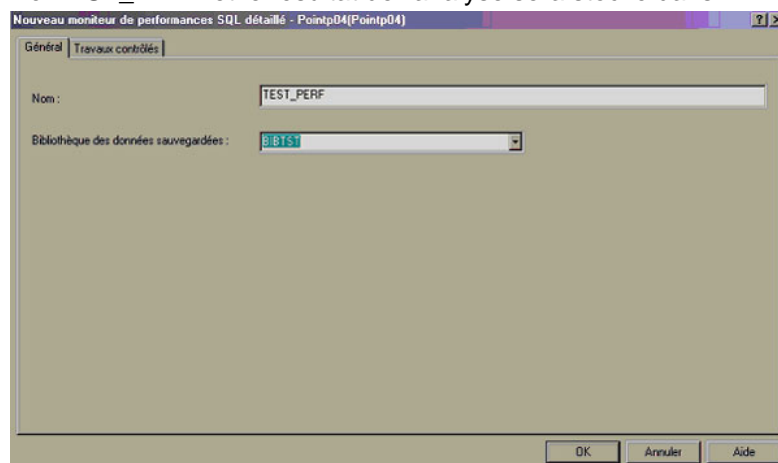
Mise en oeuvre :

Nous allons créer un moniteur de performance SQL, puis visualiser le résultat de l'analyse dans Visual Explain.

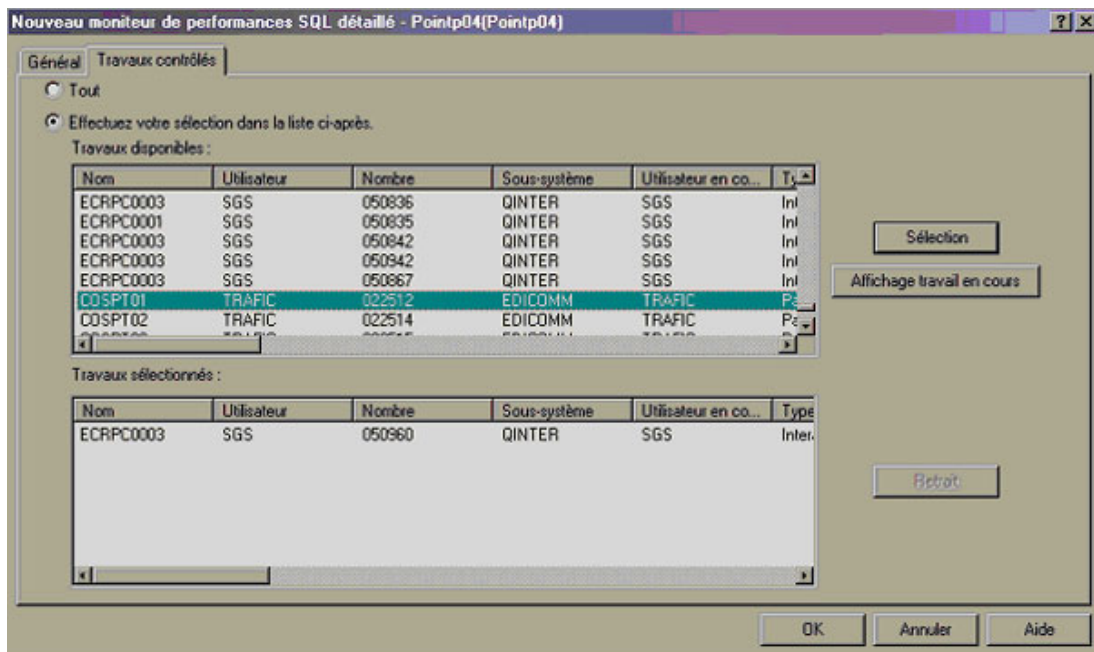
➤ Création d'un moniteur de performance détaillé



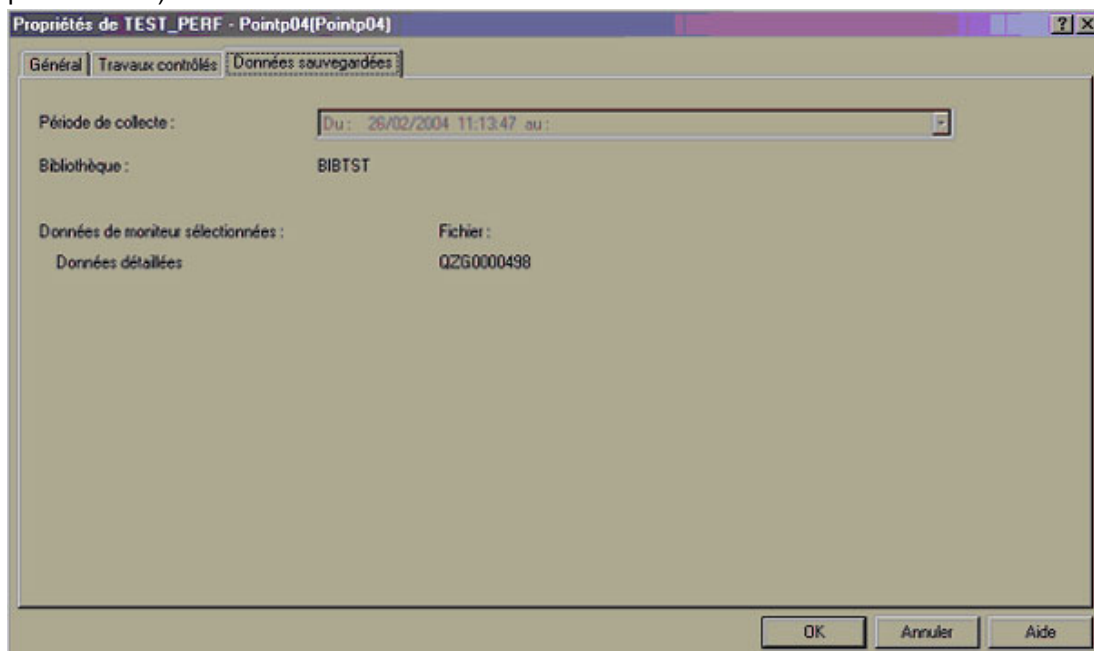
➤ Ici le moniteur est nommé TEST_PERF et le résultat de l'analyse sera stocké dans BIBTST.



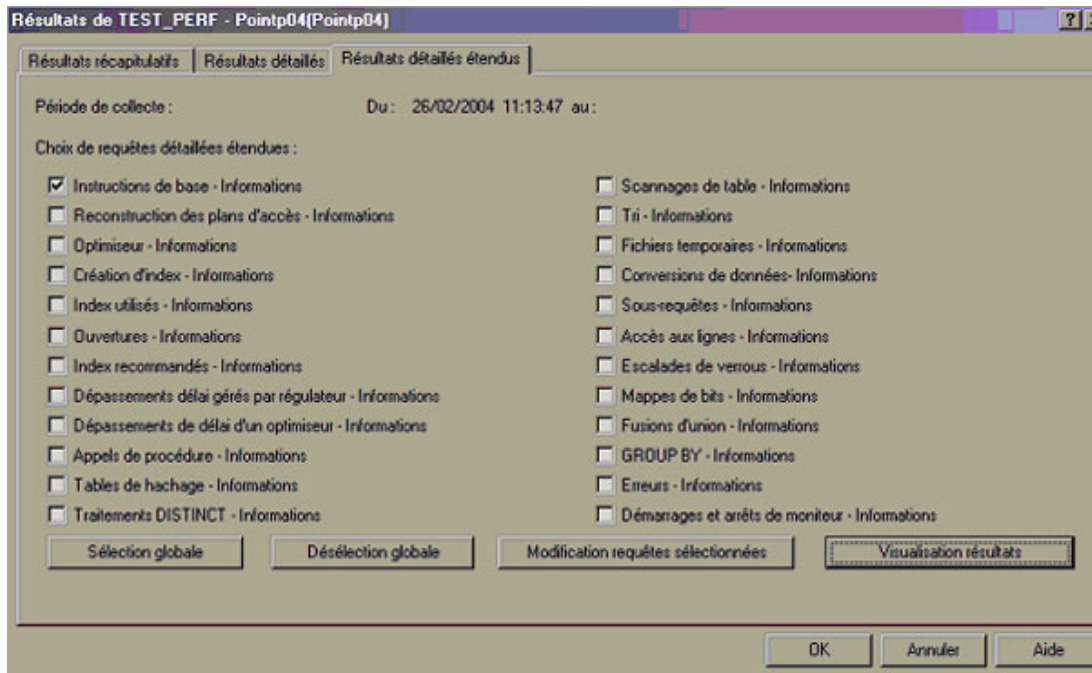
➤ Il faut ensuite sélectionner le(s) jobs à surveiller.



- Une fois le moniteur de performance démarré vous pouvez accéder à ses propriétés (click droit sur l'icône de votre moniteur de performance).

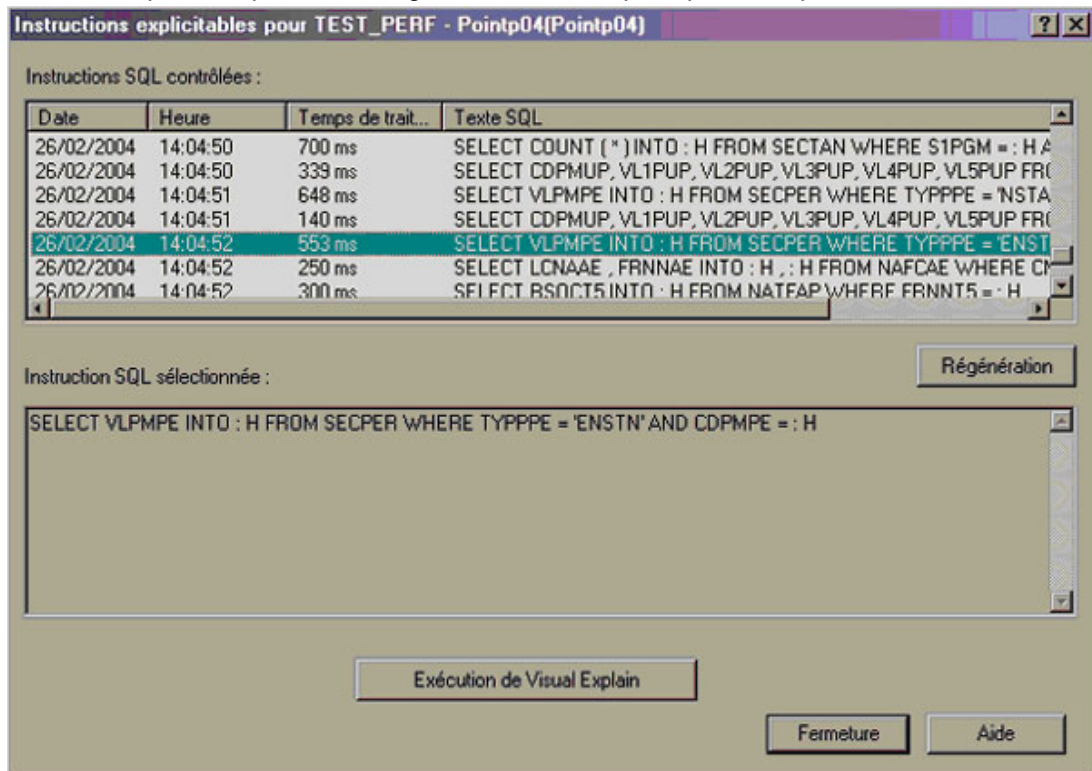


- Analyse des résultats (click droit sur l'icône de votre moniteur de performance).



Instructions explicitables

- Cette boîte de dialogue recense les instructions SQL pour lesquelles le moniteur de performances SQL détaillé a collecté des données et pour lesquelles un diagramme Visual Explain peut être produit.



Exécution de visual explain

- Visualisation graphique de l'analyse

Optimisation SQL - Visual Explain

Visual Explain - Pointp04(Pointp04)

Fichier Vue Actions Options Aide

Attribut	Valeur
Informations relatives à la durée...	
Horodatage pour la création de ...	2004-02-
Horodatage de début d'instruction	2004-02-
Horodatage de fin d'instruction	2004-02-
Durée d'optimisation, en millise...	71
Durée d'ouverture ODP, en millise...	131
Durée totale, en microsecondes	398648
Durée d'ouverture de l'instructio...	167424
Durée d'extraction de l'instructi...	528
Durée de fermeture de l'instruct...	228696
Informations concernant les ins...	
Numéro d'instruction	29
Fonction d'instruction	Sélection
Opération d'instruction	Ouverture
Type d'instruction	Statique
Nom d'instruction	SLT
Sortie instruction	Abouti
Code retour SQL	0
SQLSTATE	00000
Nom du curseur	FILTRE
Nom du progiciel	TSI020
Bibliothèque du progiciel	SIEPOMC
Lignes retournées	0
Lignes extraites	2
Texte de l'instruction	SELECT
Valeurs de variables hôte	306, 352,
Information supplémentaires co...	
Valeur CLOSOLCSR	ENDMOC
Valeur ALWCPYDTA	*OPTIMZ
Pseudo ouverture	Non

```

SELECT A.FAMENF, A.TXISNF, A.J0000NF, A.CENSNF, A.TXISNF, A.DTRVNF, A.RNTFNF FROM NAFENF A WHERE A.FAMENF IN ( ?, ?) AND A.CENSNF = ? AND XXXXNF => DTRVNF
AND XXXXNF => ? AND DTRVNF => ? ORDER BY A.CENSNF, A.FAMENF, A.J0000NF DESC OPTIMIZE FOR 0010 ROWS
    
```

Texte d'instruction