

Université IBM i 2017

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

S3 – Toutes les nouveautés d'ACS, successeur de Client Access

Mercredi 17 mai – 14h00-15h30

Nathanaël Bonnet – Gaia



Gaia

- Conseil et formation IBM i depuis 1995
 - Inter et intra entreprise
- Base de connaissance en ligne
 - <http://know400.gaia.fr>
- Organisateur des matinées 400 iday
 - <http://www.gaia.fr/400iday-3>



<http://www.gaia.fr>

<http://twitter.com/GaiaFrance>

Remplaçant de Client Access

- ACS est un produit pur Java
 - De la famille IBM i Access
 - Compatible Windows, Linux et Mac !
 - Sans installation

- Prérequis
 - Java 6 ou supérieur

- Rappel
 - System i Navigator est stabilisé en 7.1

Fonctionnalités 1/2

■ Fonctions

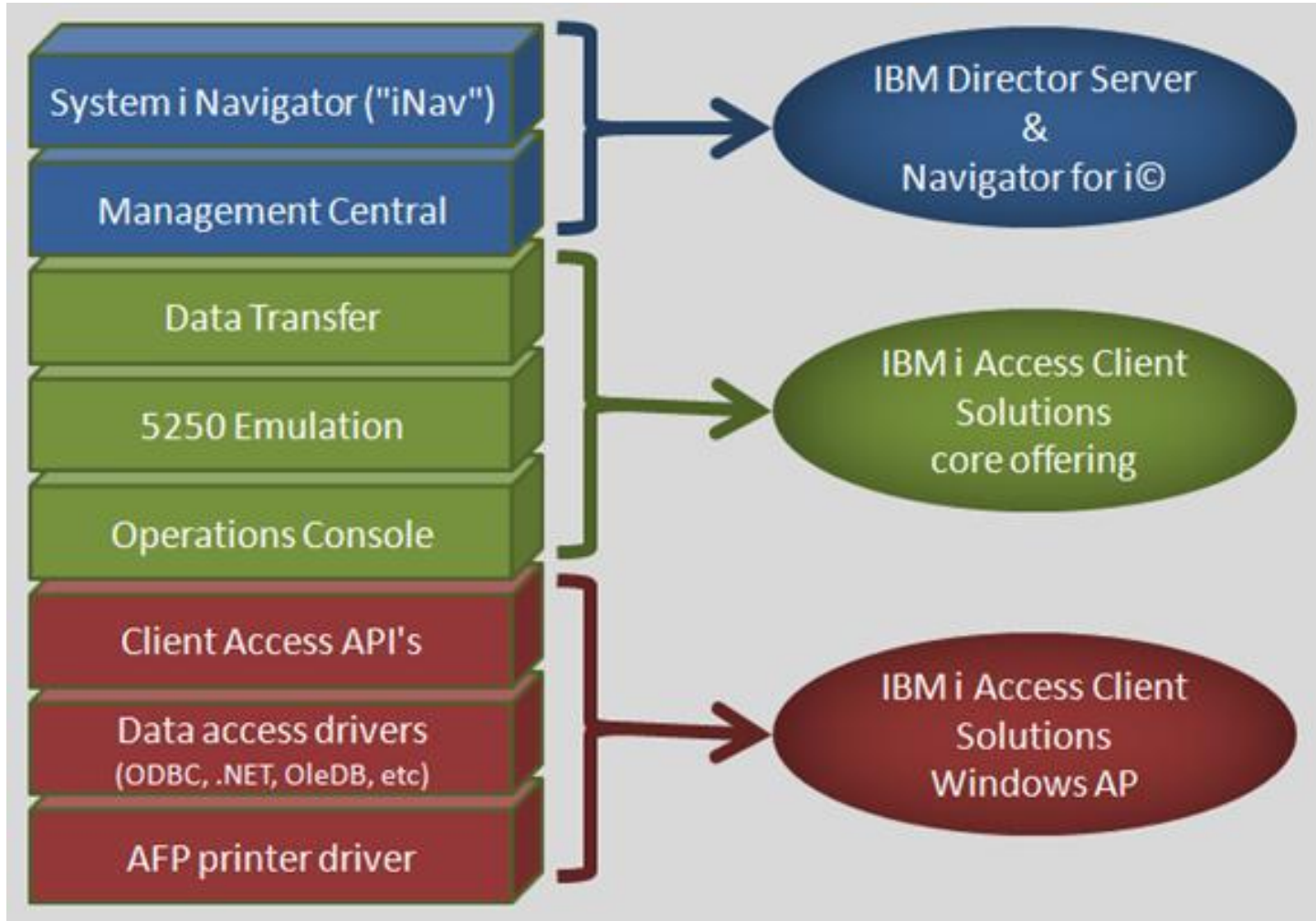
- Emulateur 5250 basé sur Host On Demand, et gestionnaire de session 5250
- Transfert de données vers/depuis l'IBM i, avec support des formats *.ods (OpenDocument spreadsheet) et *.xlsx (Excel)
- Accès et téléchargement des spoules en texte et pdf
- Panneau de contrôle virtuel
- Exécution de script SQL
- Centre de performances SQL
 - Visual Explain
 - Plan cache...
- Manipulation IFS
- Emulation 5250 pour consoles HMC, LAN et FSM
- Capacité à lancer IBM Navigator for i

Fonctionnalités 2/2

- Packages supplémentaires
 - Linux
 - Pilote ODBC 64 bits
 - Windows
 - Pilotes ODBC, .Net et OLE DB
 - Toolkit d'accès aux ressources IBM i
 - Support des connexions TLS/SSL
 - Pilote imprimante AFP

Positionnement

- Evolution des outils clients



Téléchargement

- ACS est désormais directement téléchargeable depuis la page IBM dédiée

IT infrastructure > Power Systems > Software > IBM i >

IBM i Access

Overview Client Solutions Windows Linux Web M

Overview Support Resources

IBM i Access Client Solutions is the newest member of the IBM i Access family. It provides a Java based, platform-independent interface that runs on most operating systems that support Java, including Linux, Mac, and Windows™.

IBM i Access Client Solutions consolidates the most commonly used tasks for managing your IBM i into one simplified location. The latest version of IBM i Access Client Solutions is available to customers with an IBM i software maintenance contract.

[→ Download IBM i Access Client Solutions base package](#)

[→ QuickStartGuide](#)

[→ GettingStarted](#)

[↓ Updates](#)

Access videos



[Introduction to IBM i Access Client Solutions \(00:01:17\)](#)

[All IBM i Access videos](#)

IBM i Access Client Solutions

Visiteurs déjà inscrits

ID IBM : (en général, adresse de courrier électronique)*

nbonnet@gaia.fr

[→ Vous avez oublié votre ID IBM ?](#)

[→ Obtenir un ID IBM](#)

Mot de passe*

.....

[→ Vous avez oublié votre mot de passe ?](#)

Identifiez-vous

Non ins

Si vous ne
universel,
abonner à

Pour en s
procure ur
l'aide relat

Lancement

■ Pas d'installation

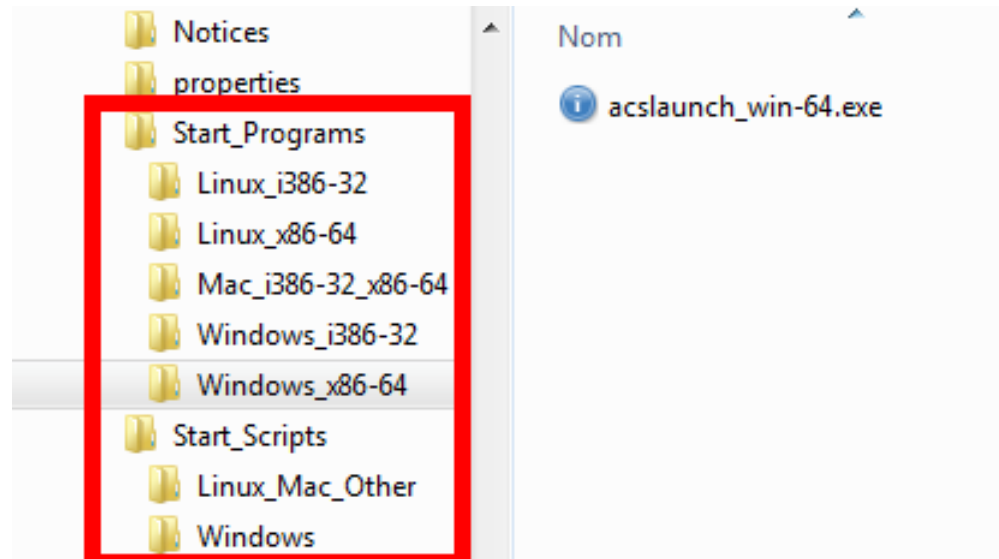
- Extraire l'archive à l'emplacement de votre choix
 - Votre PC
 - Un lecteur réseau
 - Une clé USB

■ Lancement

- Lancer le jar **acsbundle.jar**
 - En cliquant dessus
 - En ligne de commande
 - `java -Xmx1024m -jar c:/répertoire/acsbundle.jar`

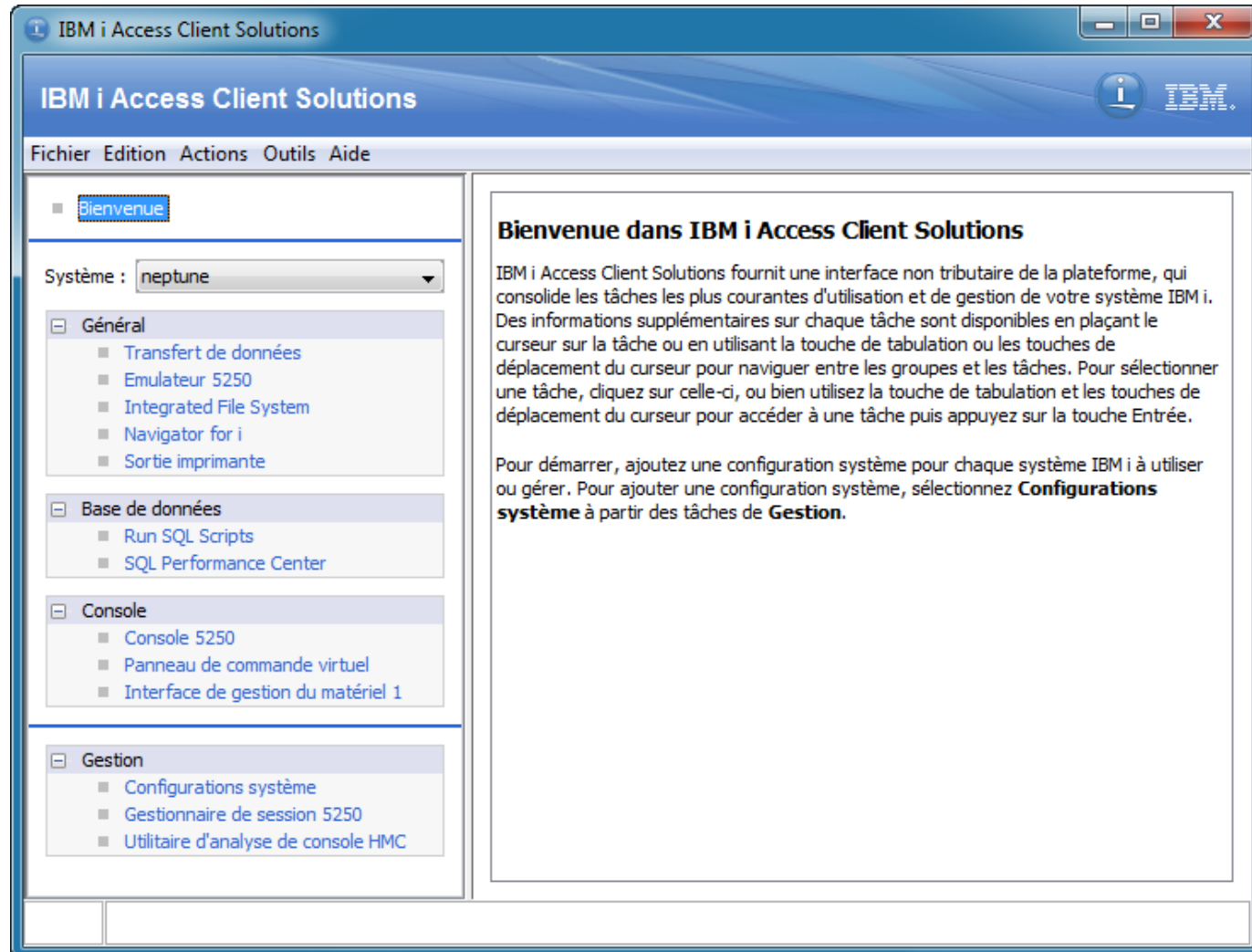
Lancement

- Vous pouvez aussi utiliser
 - Les programmes natifs spécifiques par plateforme
 - Seuls exécutables non Java
 - Windows ne permet pas de mettre un lien vers un .jar en barre des tâches
 - Les exécutables 32 et 64 bits sont fournis : si la version 64 bits ne fonctionnent pas, utilisez la version 32 bits (la plupart des PC 64 bits disposent de JVM 32bits.)
 - Les scripts js



Lancement

- Après avoir accepté la licence



Etat des lieux des outils

- Pour la BD

Database Navigator Product Overview:

Products	IBM i Access for Windows	IBM i Access Client Solutions	IBM Navigator for i
Aliases	System i Navigator or IBM i Navigator	ACS	Navigator for i
Where does it run?	Windows PC Install	Anywhere Java can be used	Browser Served from IBM i 7.3, 7.2, & 7.1
Recent service level?	IBM i Access Windows Service Pack 7.1 – SI62603	Version 1.1.7.0	IBM HTTP SERVER FOR i PTF Group: 7.3 - SF99722 Level 6 7.2 - SF99713 Level 19 7.1 - SF99368 Level 45
Best of breed features	Schema folders and object actions Index Advisor, and more	Run SQL Scripts SQL Performance Center Visual Explain and more	PDI Perspectives Batch Modeling Historical Collection Services Data
Webpage to watch	www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/windows_sp.html	http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions_support.html	http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=nas4SF99722 http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=nas4SF99713 http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=nas4SF99368
Next (planned) Update	June, 2017	July, 2017 -> Version 1.1.7.1	New PTF Group every 2-3 months

Evolutions

Fréquence

■ Calendrier

– 5 à 6 mises à jour / an

[To report a problem to IBM, additional information is available here](#)

- ▶ March 2017 – Version 1.1.7.0
- ▶ January 2017 – Version 1.1.6.2
- ▶ November 2016
- ▶ October 2016 – Version 1.1.6.1
- ▶ August 2016 – Version 1.1.6.0
- ▶ June 2016
- ▶ April 2016 – Version 1.1.5.1
- ▶ December 2015 – Version 1.1.5.0
- ▶ November 2015
- ▶ October 2015 – Version 1.1.4.3
- ▶ July 2015
- ▶ June 2015
- ▶ May 2015

Nouveautés 1.1.6 (août 2016 à janvier 2017)

- Amélioration exécution de script SQL
 - Visual Explain
 - Formatage SQL
 - Onglet pour les variables globales
- Amélioration centre de performance SQL
 - Comparaison
 - Cache des plans
- Gestion de l'IFS
- Installation silencieuse et multi-users (windows)
- Amélioration des transferts de données
- EHLLAPI bridge (windows)

Nouveautés 1.1.7 (mars 2017)

- Gestion de la base de données
 - Créer des objets
 - Générer les scripts SQL
 - Renommer, supprimer, ...
 - Références
 - Index recommandés
 - Intégration avec Visual Explain et le cache des plans
 - ...

- Script SQL
 - Support du prompt pour les commandes CL
 - Amélioration de la coloration
 - De nombreux exemples supplémentaires

Etat des lieux des outils

Database Navigator Feature Breakdown:

Navigator Feature	IBM i ACS Version 1.1.5.0 (December/2015)	IBM i ACS Version 1.1.6.0 (August/2016)	IBM i ACS Version 1.1.7.0 (March/2017)
Run SQL Scripts	Initial/Partial support	Statement formatter, JDBC connection manager, and others	Add CL Prompter
Analyze	Initial/Full support	No changes needed	No changes needed
Graphical Debugger	Initial/Full support	No changes needed	No changes needed
Visual Explain	Not supported	Initial/Full support	No cross launch to Navigator for i
Show Statements	Not supported	Initial/Full support	No changes needed
Compare Monitors	Not supported	Initial/Full support	No changes needed
Schema Folders (and object actions)	Not supported	Not supported	Initial/Partial support
Table Action - View Content	Not supported	Not supported	Initial/Full support
Index Advisor	Not supported	Not supported	Initial/Partial support
Below this line are those features that only exist within Navigator for i (browser)			
DB2 Health Center	Use Navigator for i	Use Navigator for i	Use Navigator for i
Database Maintenance	Use Navigator for i	Use Navigator for i	Use Navigator for i
Transactions	Use Navigator for i	Use Navigator for i	Use Navigator for i
OmniFind Text Search	Use Navigator for i	Use Navigator for i	Use Navigator for i
View Journal Entries	Use Navigator for i	Use Navigator for i	Use Navigator for i
Below this line are those database features that only exist within IBM i Access for Windows			
Database Navigator Maps	Not supported	Not supported	Not supported
Table Actions - Edit Contents	Not supported	Not supported	Not supported

Exécution depuis l'IBM i

- Il est possible de lancer ACS en ligne de commande depuis l'IBM i
 - Transfert de fichier
- Attention
 - Fonctionne en 1.1.4
 - **Ne fonctionne plus en 1.1.5 et 1.1.6**
 - Corrigé en version 1.1.7

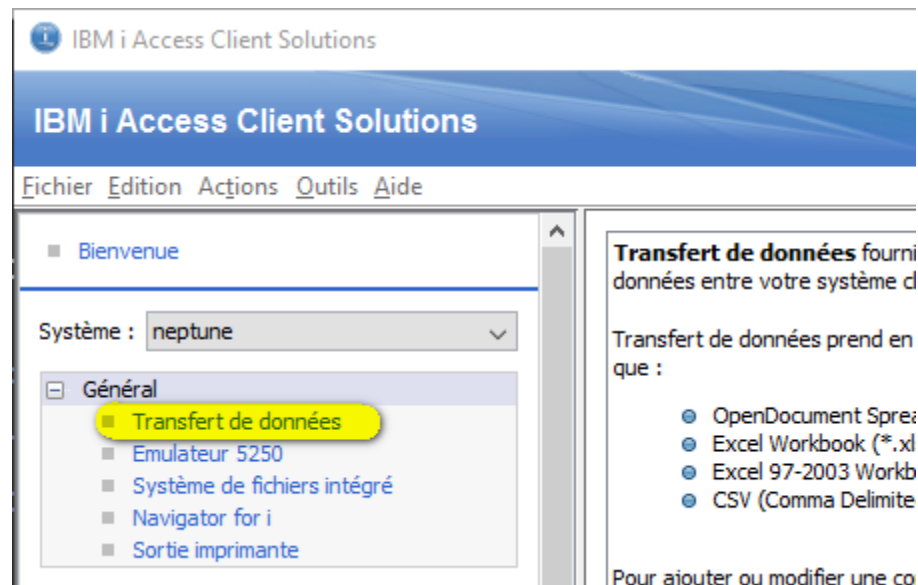
LIVE

Transfert de données vers Excel

Rappel

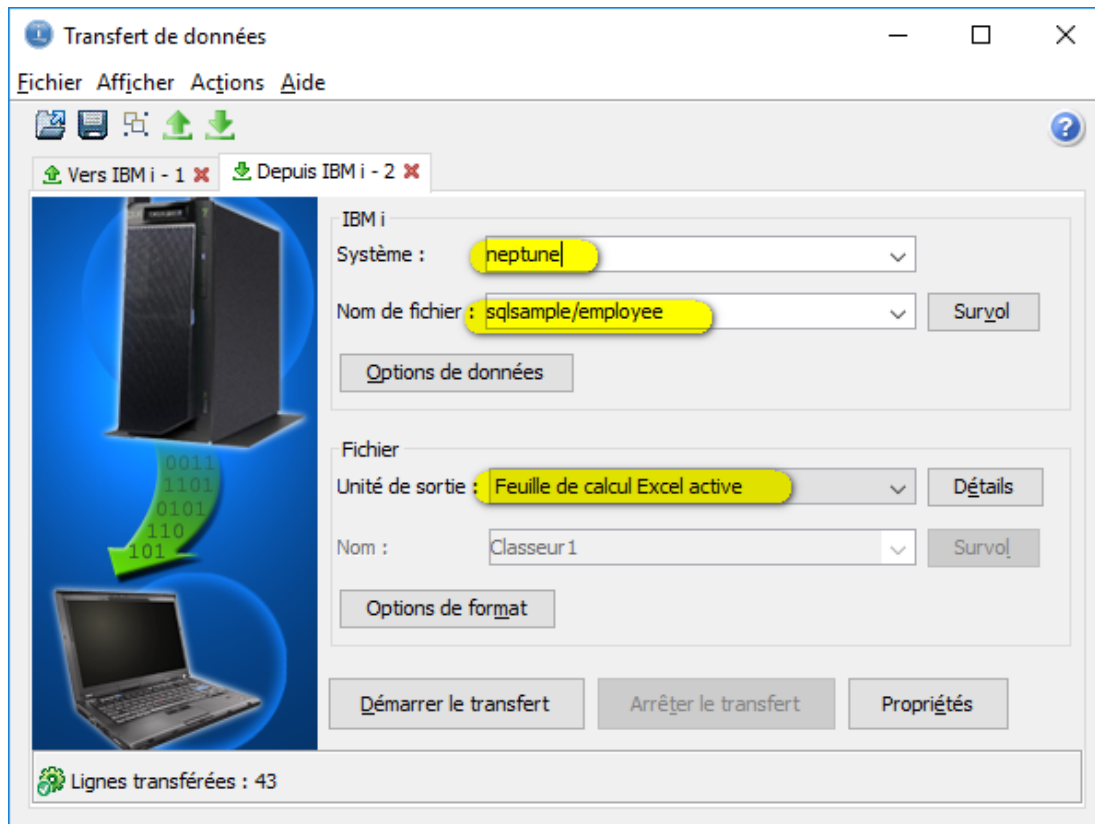
- Cette fonctionnalité n'est pas nouvelle mais son fonctionnement diffère légèrement de Client Access
- De plus, cette fonction prend la place du plugin de transfert de données pour Excel (barre d'outils avec deux boutons) qui n'est plus disponible

- Démarrage



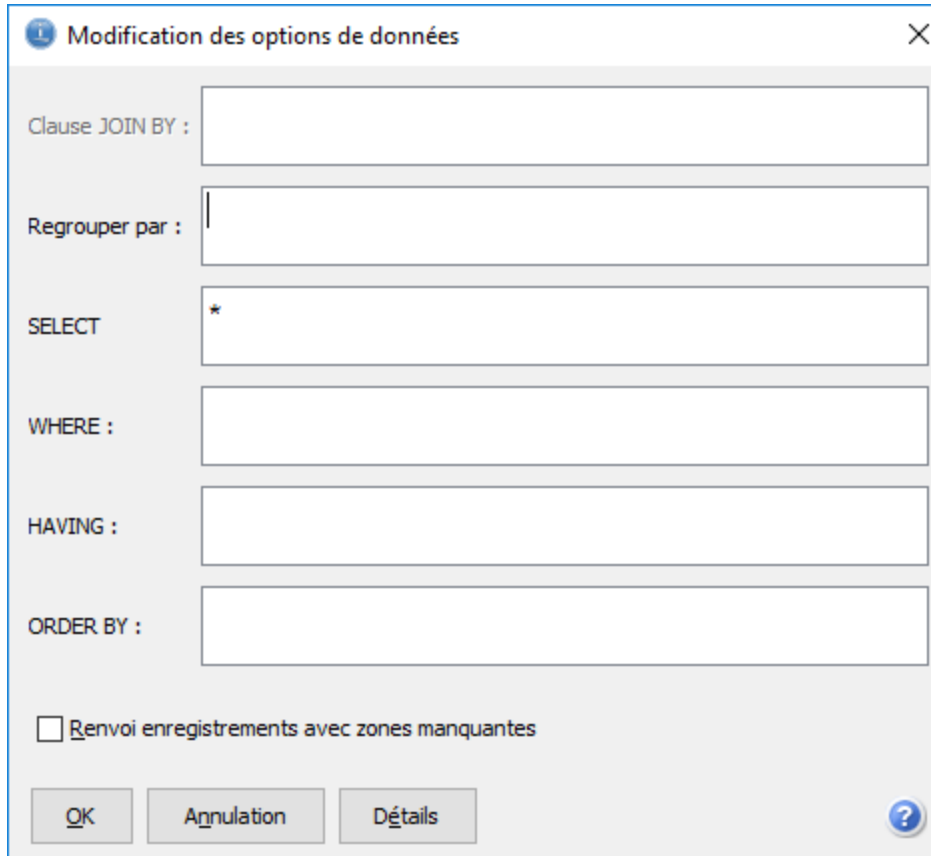
Transfert

- La boîte de sélection s'ouvre
 - Indiquez le fichier contenant les données à télécharger
 - Puis feuille Excel active dans la catégorie « Fichier »
 - Une feuille Excel doit déjà être ouverte ...



Transfert

- Options de données
 - Vous pouvez modifier la requête SQL d'extraction



Modification des options de données

Clause JOIN BY :

Regrouper par :

SELECT *

WHERE :

HAVING :

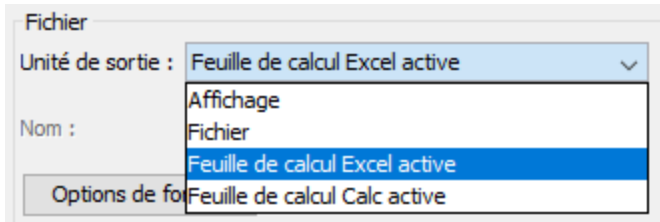
ORDER BY :

Renvoi enregistrements avec zones manquantes

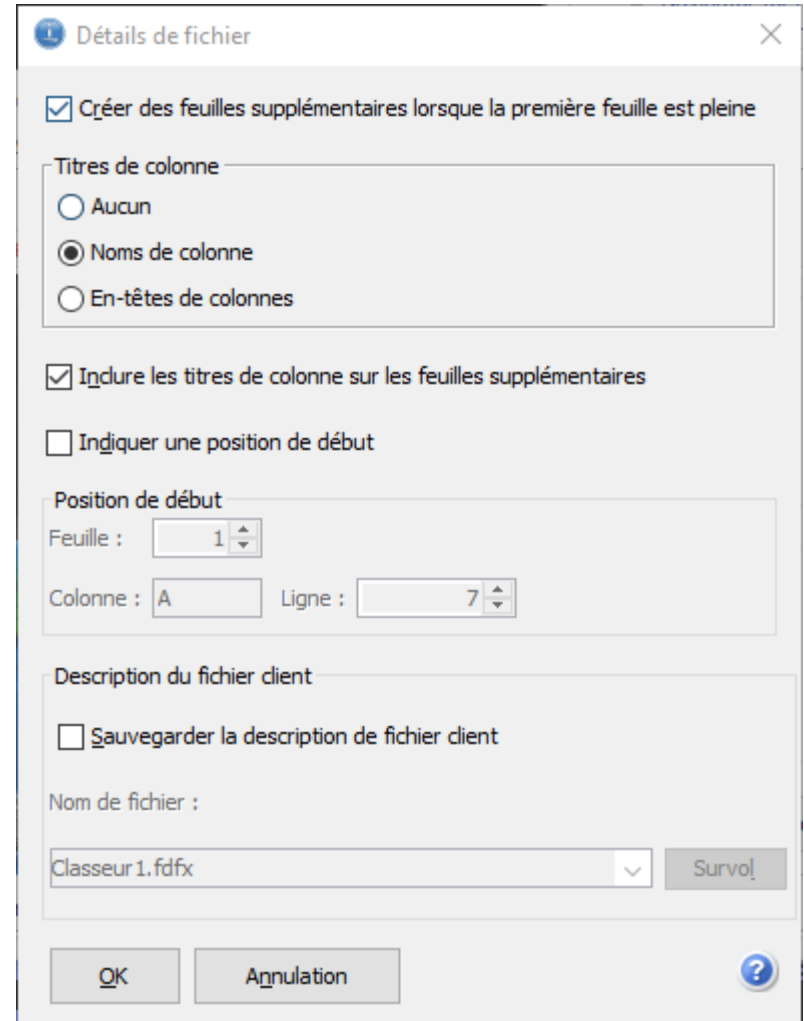
OK Annulation Détails ?

Fichier de sortie

- Sélectionner un format

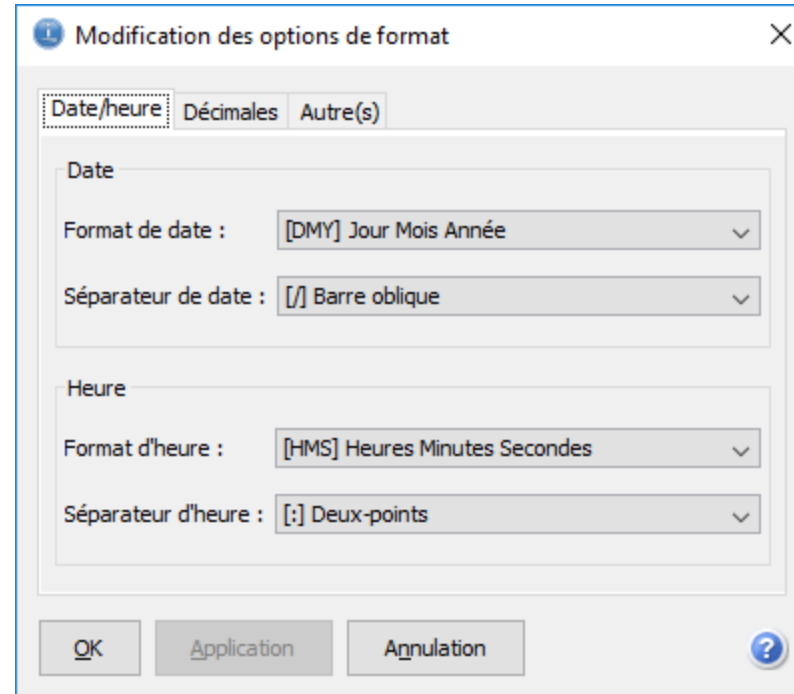


- Ainsi que des options complémentaires via le bouton « Détails »



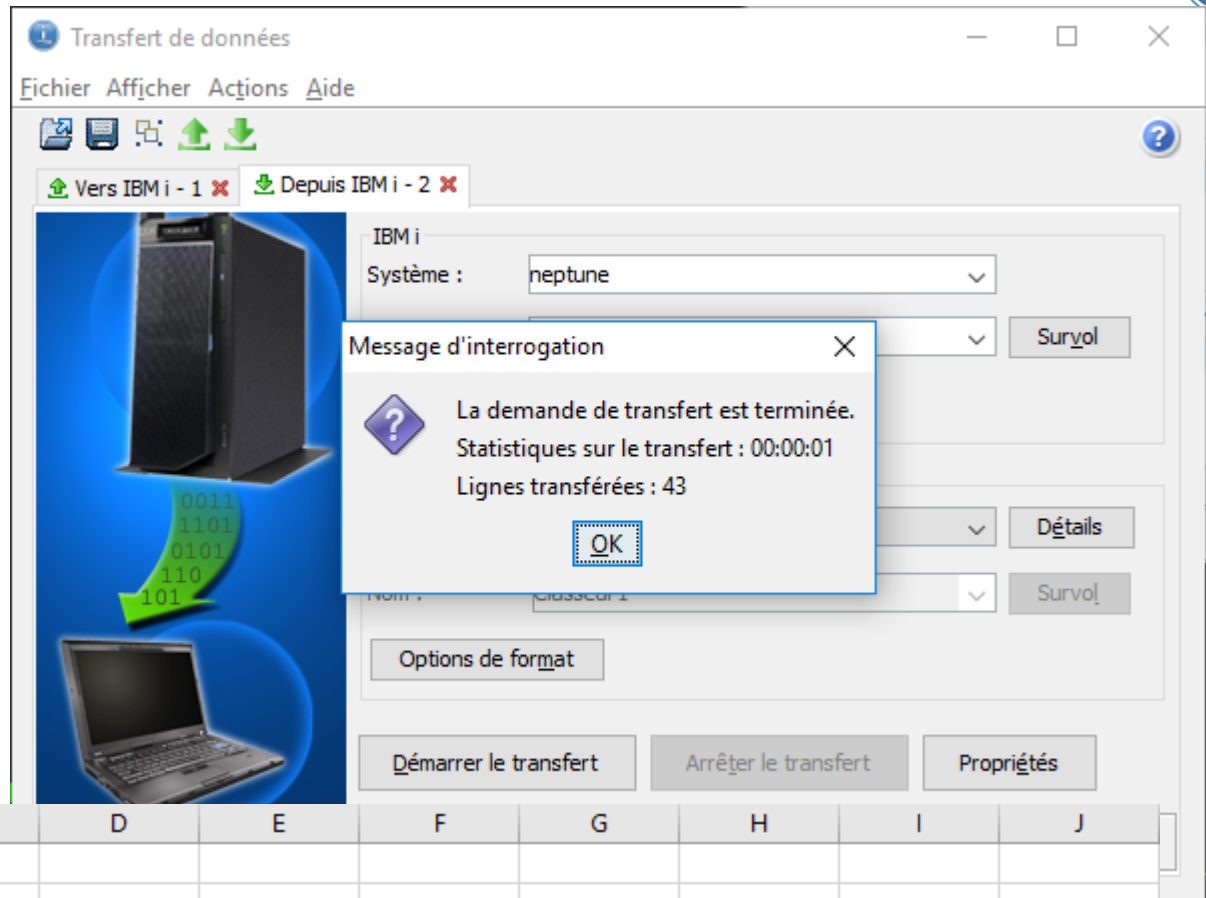
Options de format

- Les options habituelles



Transfert

- Bouton « Démarrer le transfert »

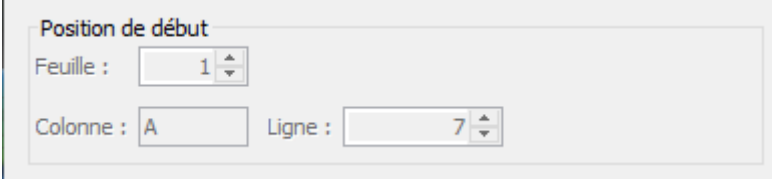


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4										
5										
6				EMPNO	FIRSTNME	MIDINIT	LASTNAME	WORKDEPT	PHONENO	HIREDATE
7	EMPNO	FIRSTNME	MIDINIT	LASTNAME	WORKDEPT	PHONENO	HIREDATE	JOB	EDLEVEL	SEX
8	000010	CHRISTINE	I	HAAS	A00	3978	01/01/65	PRES	18	F
9	000020	MICHAEL	L	THOMPSON	B01	3476	10/10/73	MANAGER	18	M
10	000030	SALLY	A	KWAN	C01	4738	05/04/75	MANAGER	20	F
11	000050	JOHN	B	GEYER	E01	6789	17/08/49	MANAGER	16	M
12	000060	IRVING	F	STERN	D11	6423	14/09/73	MANAGER	16	M
13	000070	EVA	D	PULASKI	D21	7831	30/09/80	MANAGER	16	F
14	000090	EILEEN	W	HENDERSON	E11	5498	15/08/70	MANAGER	16	F

Transfert

■ Remarque

- Les données seront placées à la position indiquées via le bouton « Détails »



Position de début

Feuille :

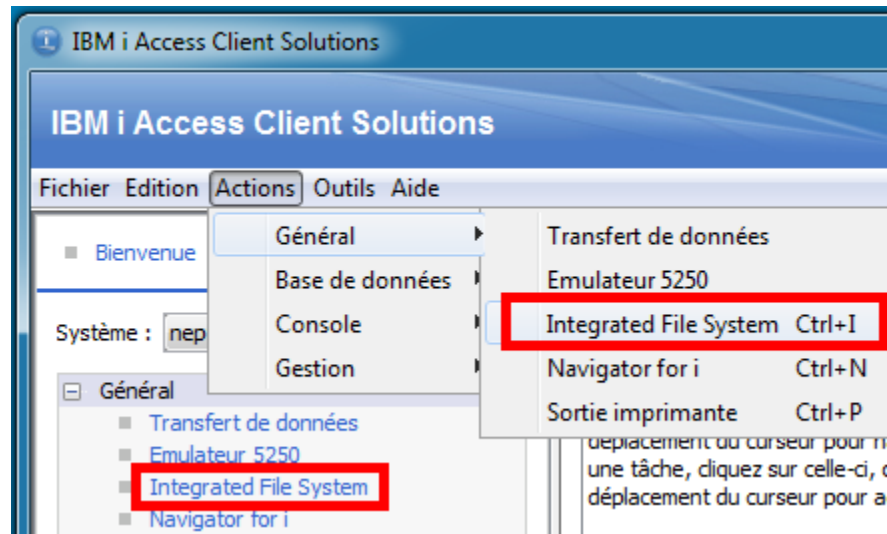
Colonne : Ligne :

- A défaut, à la position du curseur
- Vous pouvez donc préparer des feuilles Excel modèles avec des mises en forme ...

IFS

Fonctions

- Cette option est disponible depuis la V1R1M6
 - Permet d'effectuer les opérations basiques de gestion de fichiers dans l'IFS
 - Copier, renommer, supprimer, ...
 - Accessible depuis



Interface

■ Présentation

Machine

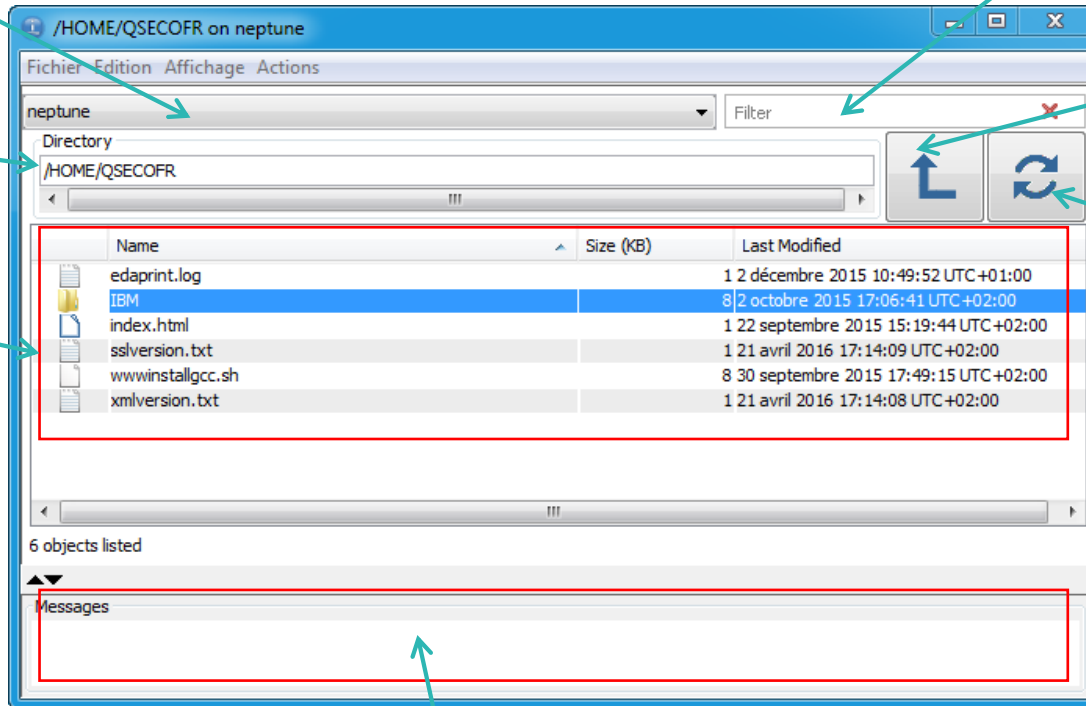
Filtre sur les noms de fichiers et répertoires

Emplacement

Remonter dans l'arborescence

Fichiers et répertoires

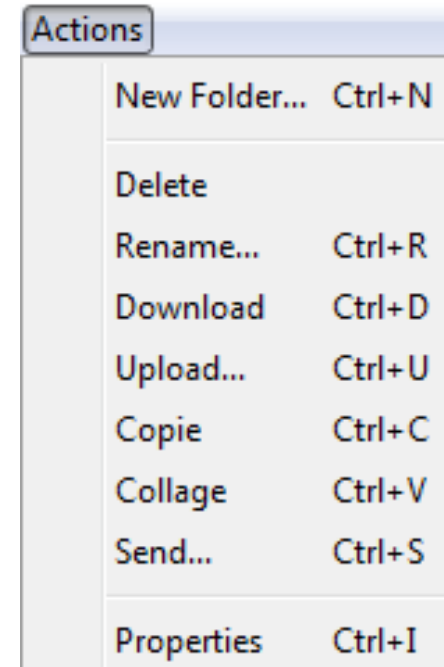
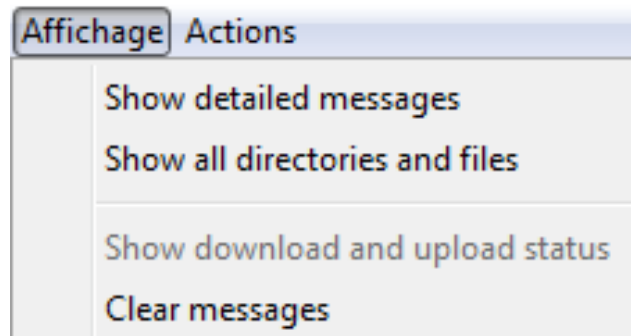
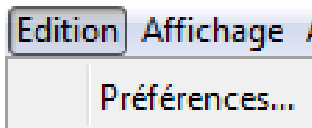
Rafraîchir



Messages informatifs

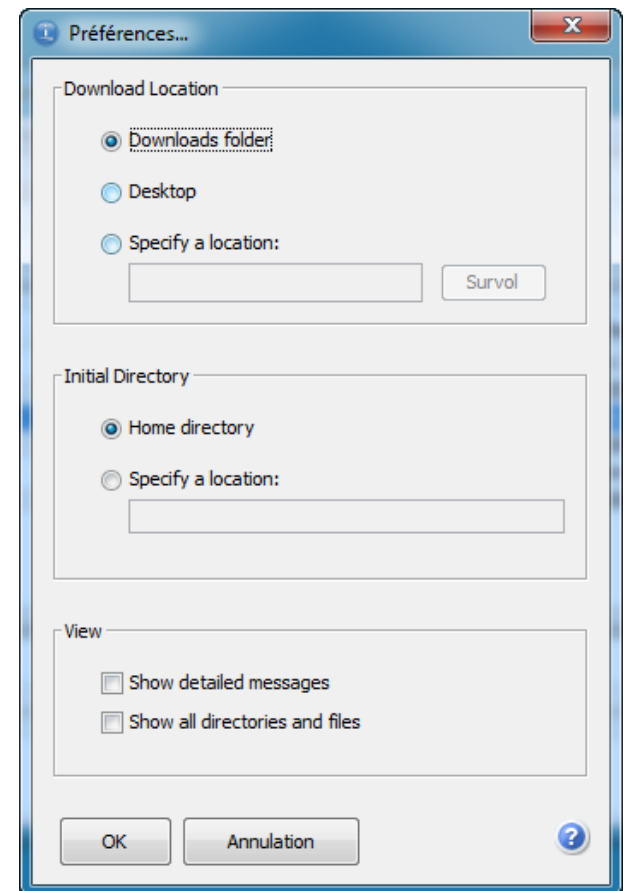
Menus

- Les menus proposent les actions suivantes
 - Également disponibles par les menus contextuels (clic droit)



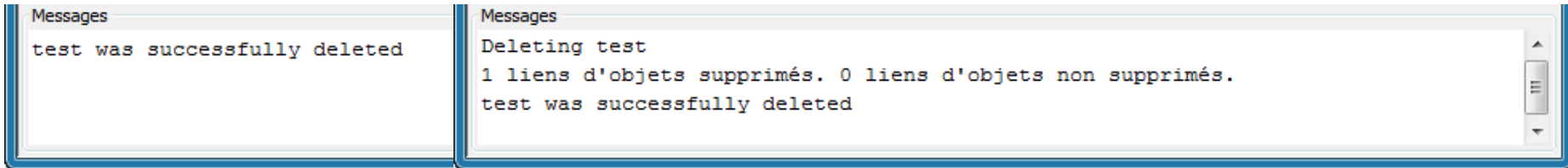
Edition - Préférences

- Le menu « **Edition** »
 - Option « **Préférences** » affiche la boîte suivante
- **Download folder**
 - Répertoire local pour téléchargement
 - des fichiers depuis l'IBM i
- **Initial directory**
 - Répertoire initial
 - Par défaut le « home » du profil connecté
- **View**
 - Réglages des éléments affichés
 - On les retrouve dans le menu « Affichage »

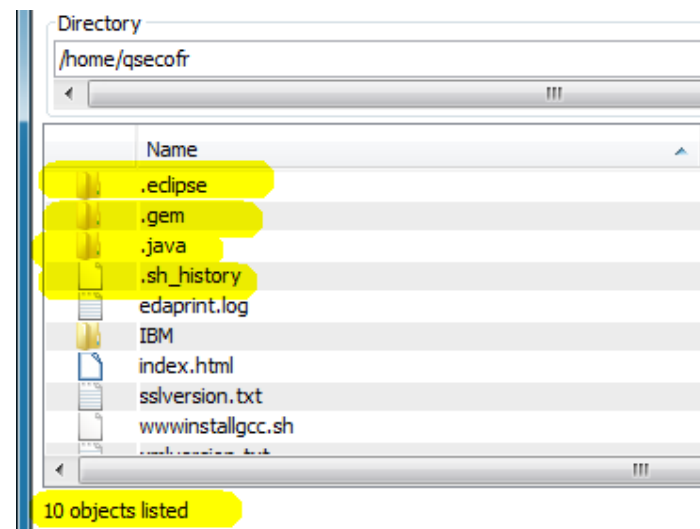
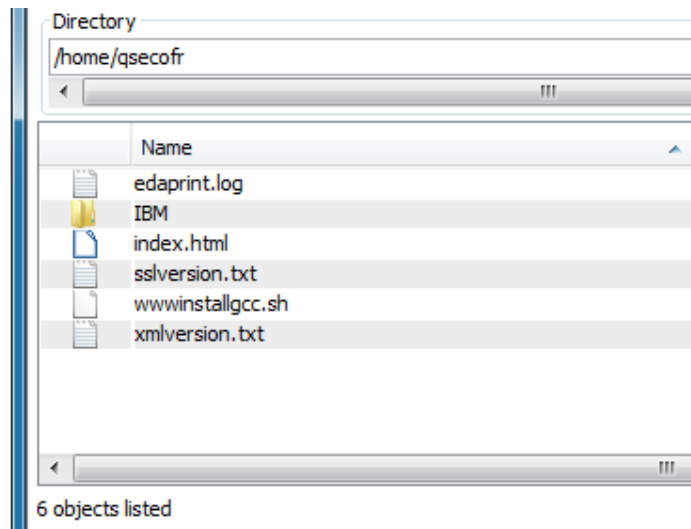


Affichage

- Les options ont le comportement suivant
 - **Show detailed messages**
 - Affiche les messages détaillés



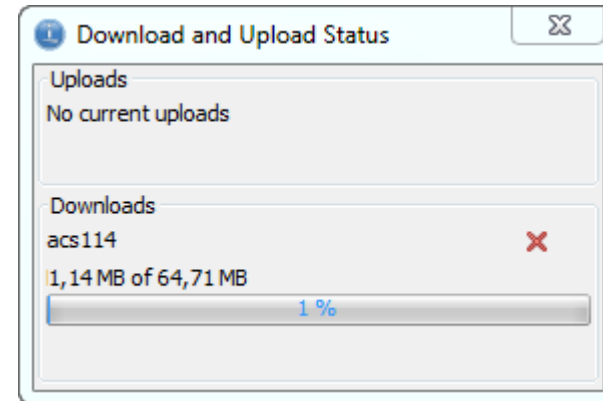
- **Show all directories dans files**
 - Afficher les fichiers et répertoires cachés



Affichage

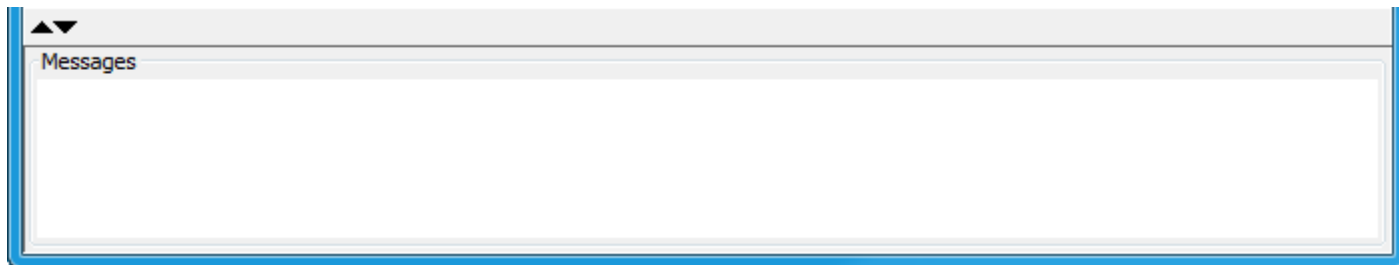
– Show download and upload status

- Affiche la progression des fichiers en cours de copie vers ou depuis l'IBM i



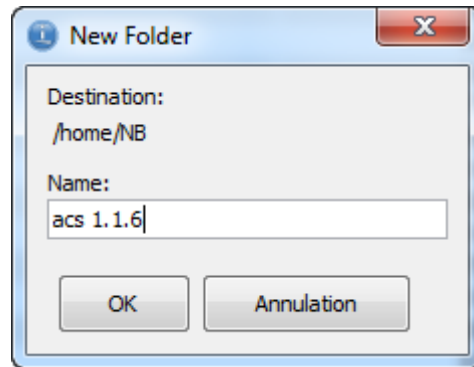
– Clear messages

- Vide les messages de la partie inférieure de la fenêtre
- Vous pouvez également réduire cette vue avec les flèches haut/bas



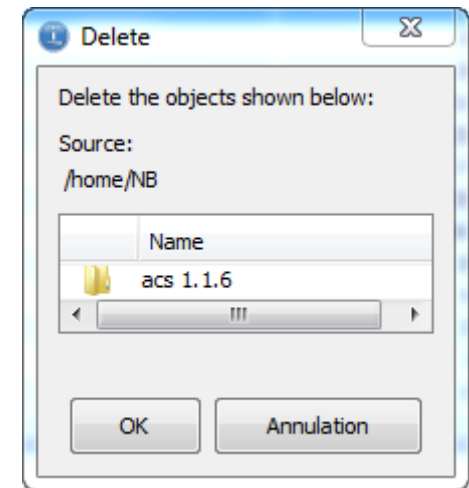
Actions

- Les possibilités sont
 - **New folder**
 - Créer un nouveau répertoire
 - Renseigner le nom du répertoire à créer
 - La vue est rafraîchie pour l'afficher et un message confirme la création



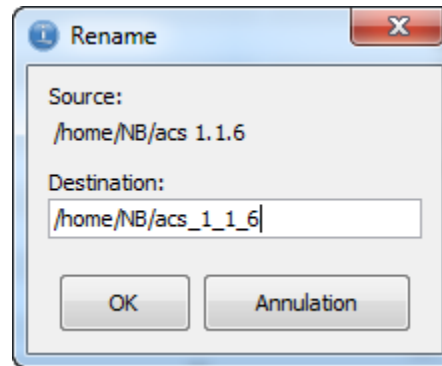
```
Messages
Répertoire créé.
Successfully created folder acs 1.1.6
```

- **Delete**
 - Supprime un répertoire (doit être vide) ou un fichier

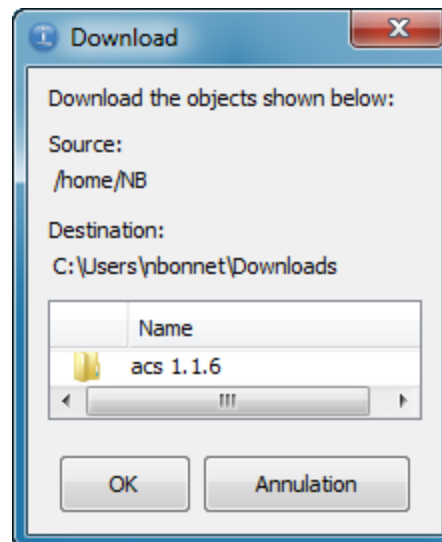


Actions

- **Rename**
 - Renommer un répertoire ou un fichier



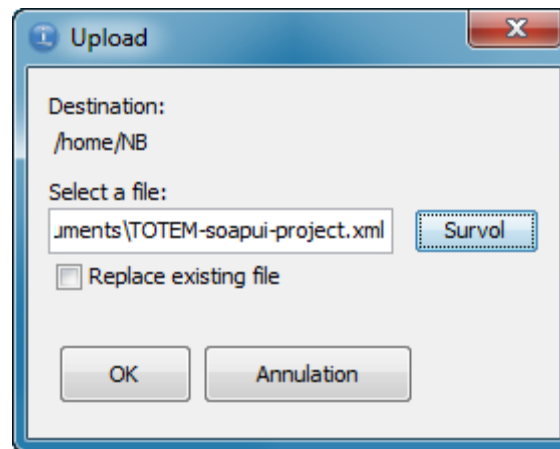
- **Download**
 - Télécharger un répertoire ou un fichier depuis l'IBM i vers le poste de travail



Actions

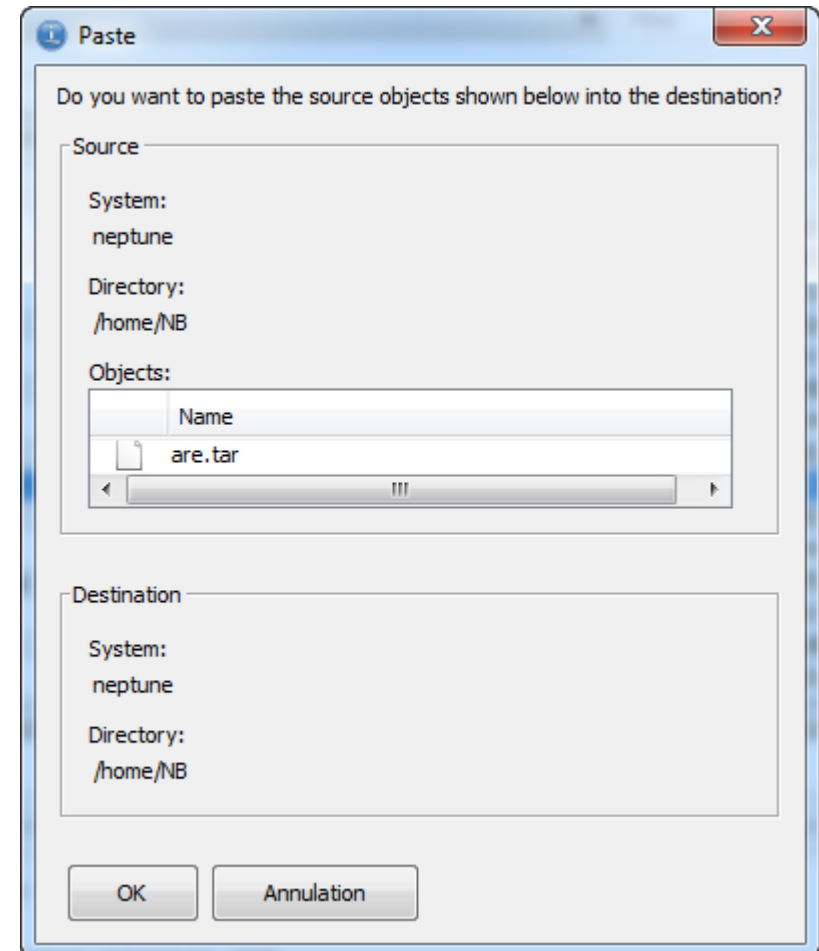
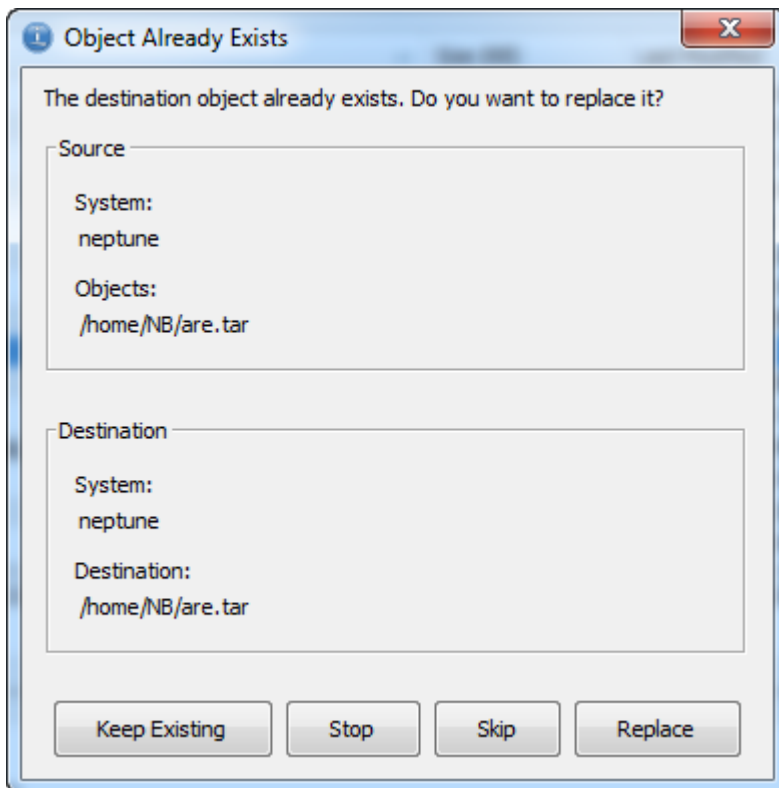
– Upload

- Télécharger un répertoire ou un fichier depuis le poste de travail vers l'IBM i
- Le contrôle du CCSID n'est pas possible ici



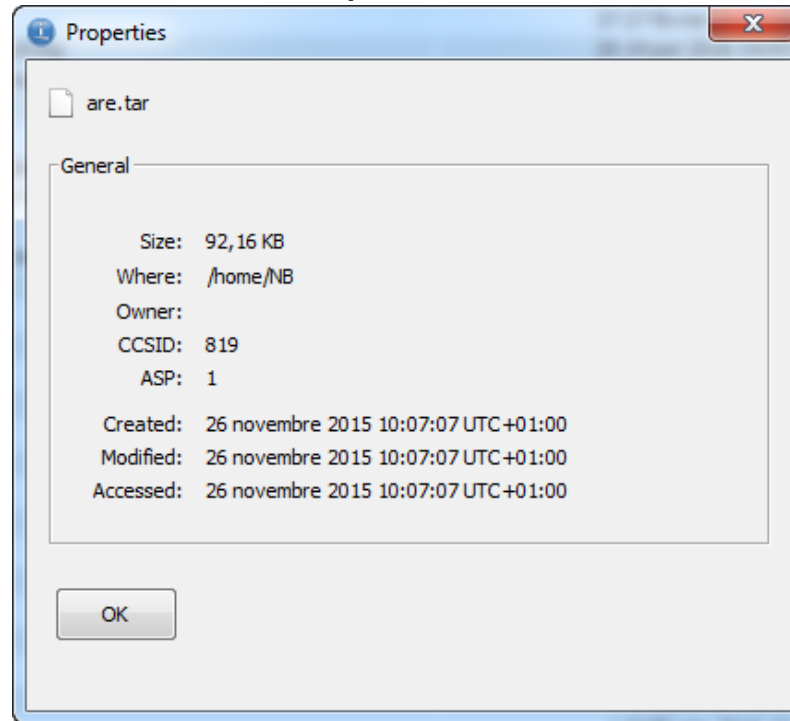
Actions

- Copie / collage
 - Permet de copier un fichier ou répertoire
 - Et le coller ailleurs
 - En cas d'existence :



Actions

- Properties
 - Propriétés d'un fichier ou répertoire

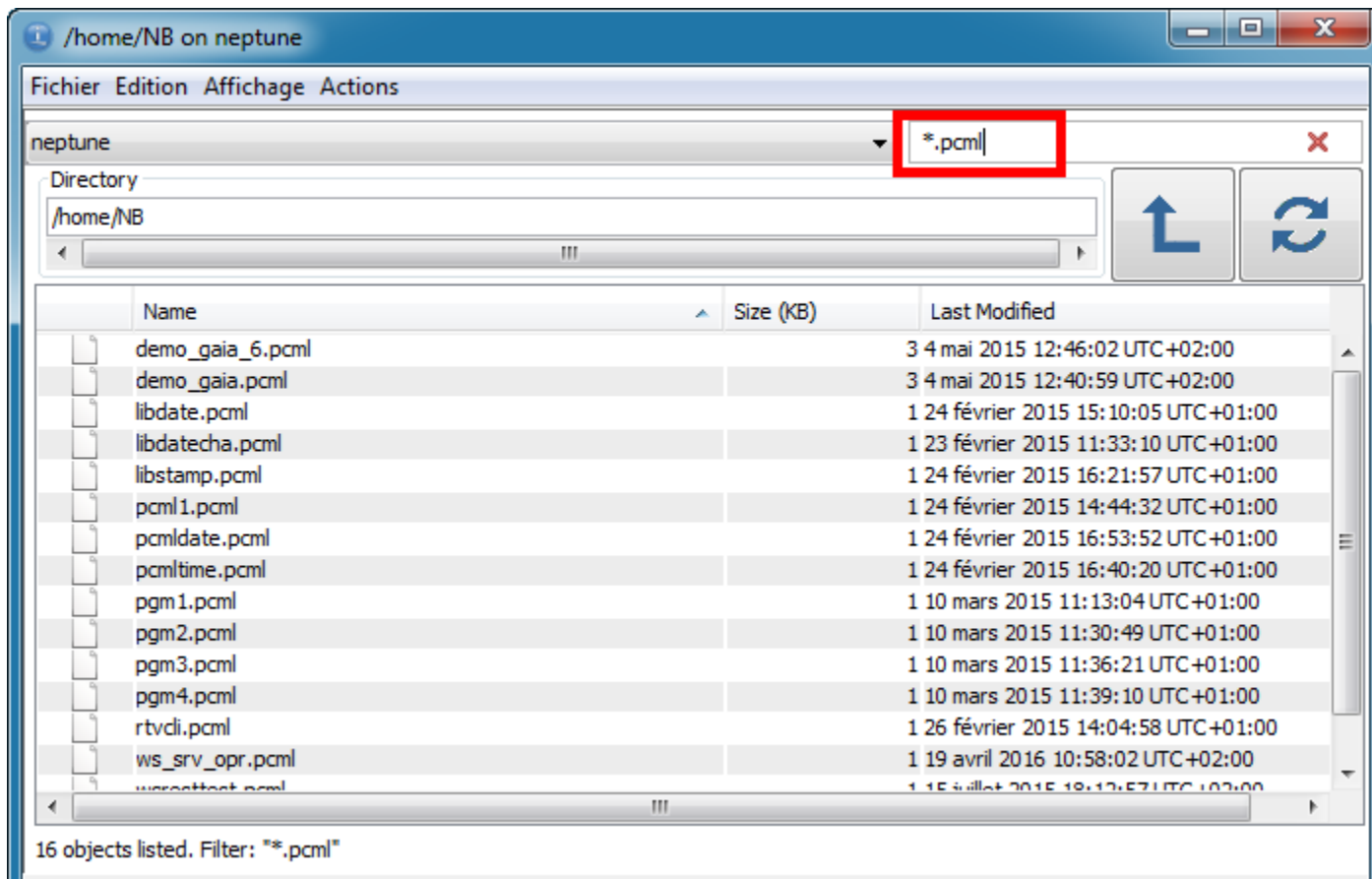


- Pour un répertoire, la taille est celle du descripteur de répertoire et non du contenu

Filtre

- La fonction de filtre

- Agit sur la liste des répertoires et fichiers présentés dans la liste



Exécution de script SQL

Fonctions

- Cette option est disponible depuis la V1R1M5

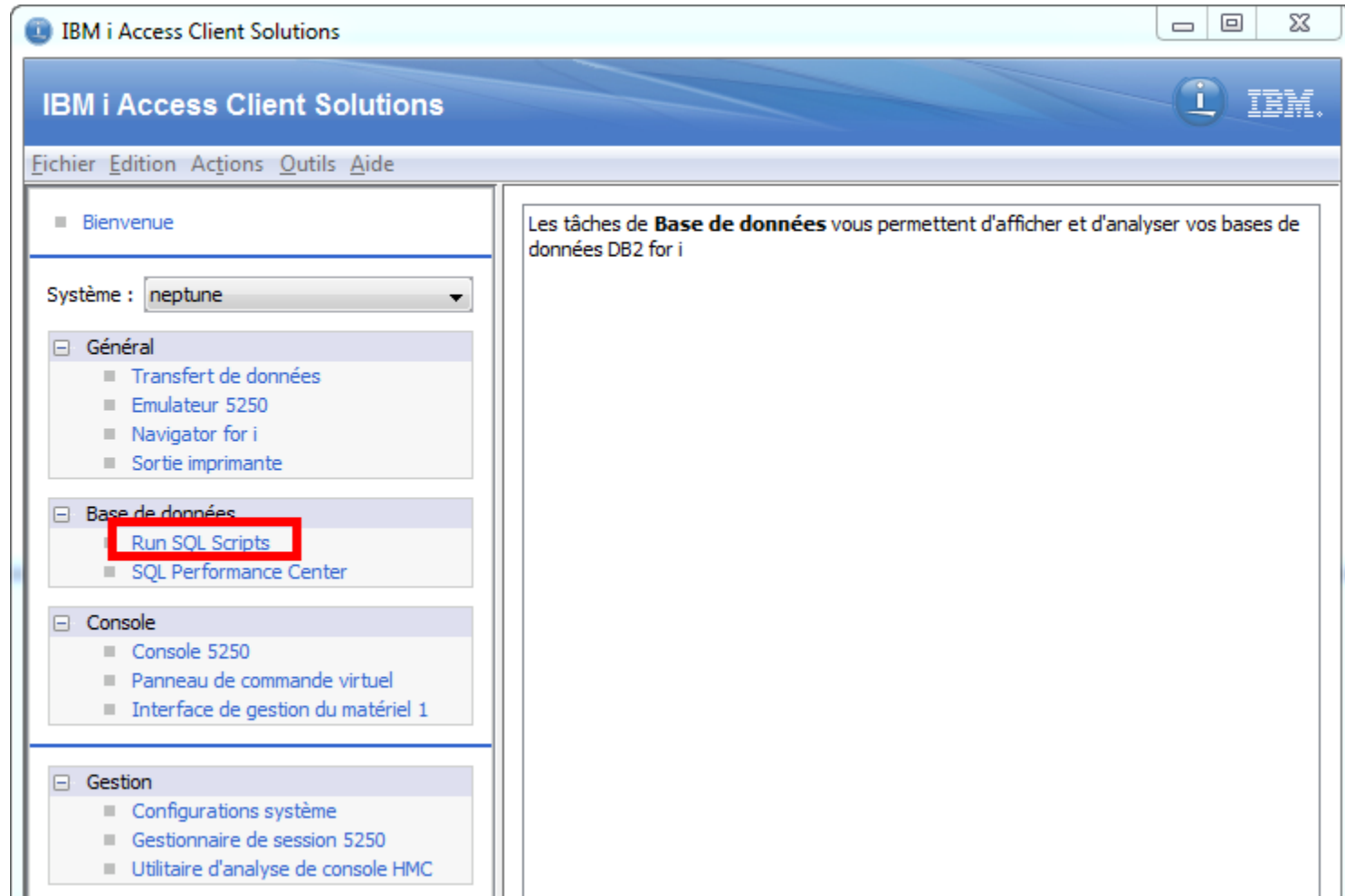
- Les fonctions disponibles reprennent les fonctions déjà présentent dans
 - System i Navigator
 - IBM Navigator for i

- Toutes les fonctions ne sont pas encore disponibles
 - Certaines anticipent sur les prochains GROUPTF de la base de données

- De nombreux libellés et options sont en anglais ...

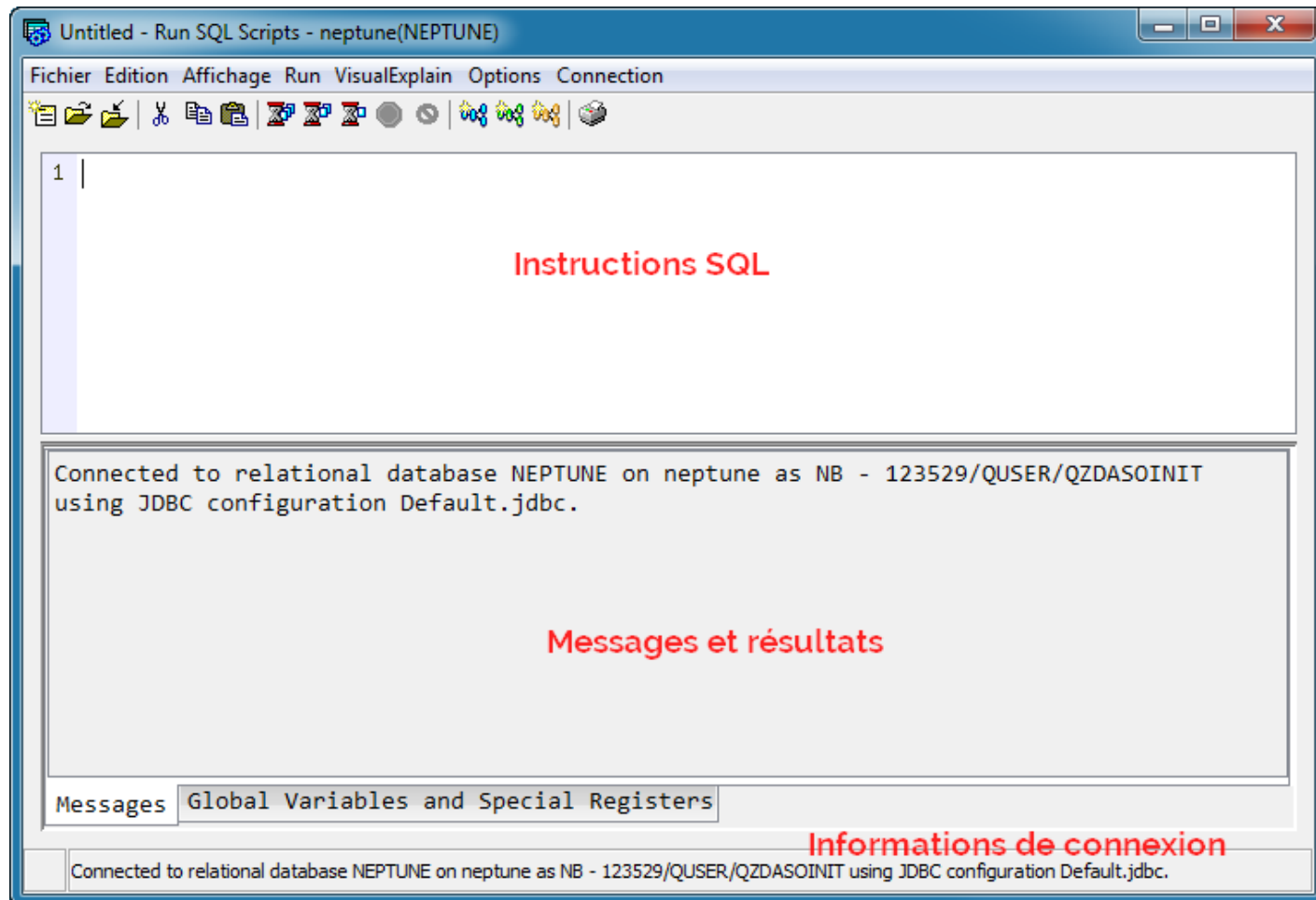
Lancement

- Cliquer sur « Run SQL scripts »



Lancement

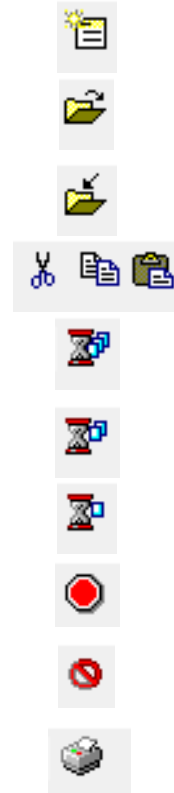
- L'écran suivant s'affiche
 - Similaire à l'exécution de scripts SQL via System i Navigator



Icones

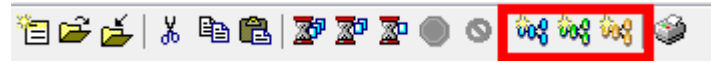
■ Options

- Nouveau
 - Ouverture
 - Enregistrer
 - Couper / Copier / Coller
 - Exécuter tout
 - Exécuter depuis la sélection
 - Exécuter la sélection
 - Arrêter après l'instruction en cours
 - Annuler l'instruction en cours
 - Imprimer
- Remarque : sauvegarde des scripts uniquement sur le PC, pas dans un membre source IBM i comme avec System i Navigator



Icones

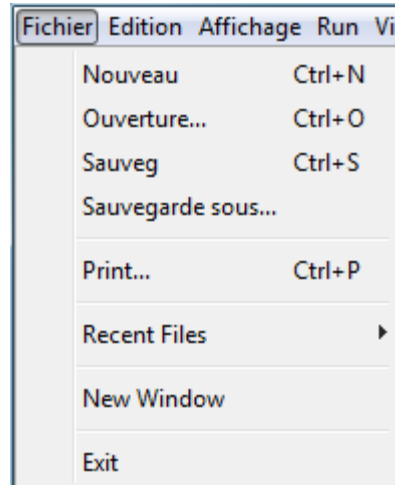
- Depuis la version 1.1.6
 - Visual Explain
 - Expliciter
 - Exécuter et expliciter
 - Expliciter pendant l'exécution



Fichiers - Edition

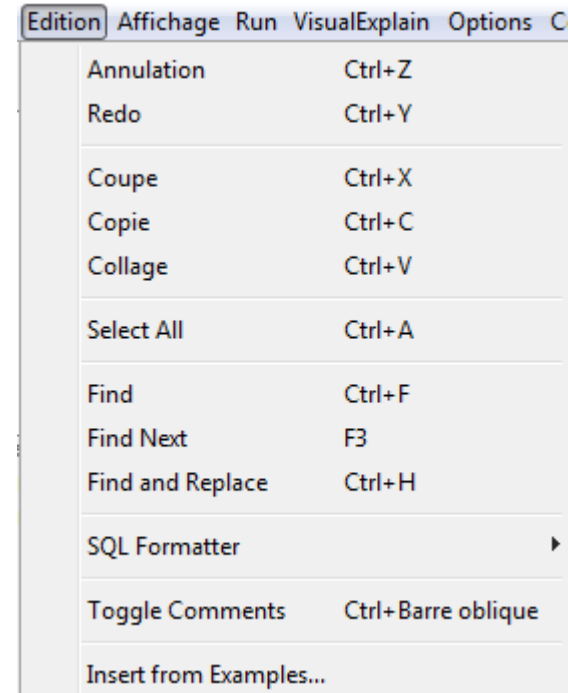
- Les menus et raccourcis clavier associés sont classiques

- Menu « Fichier »



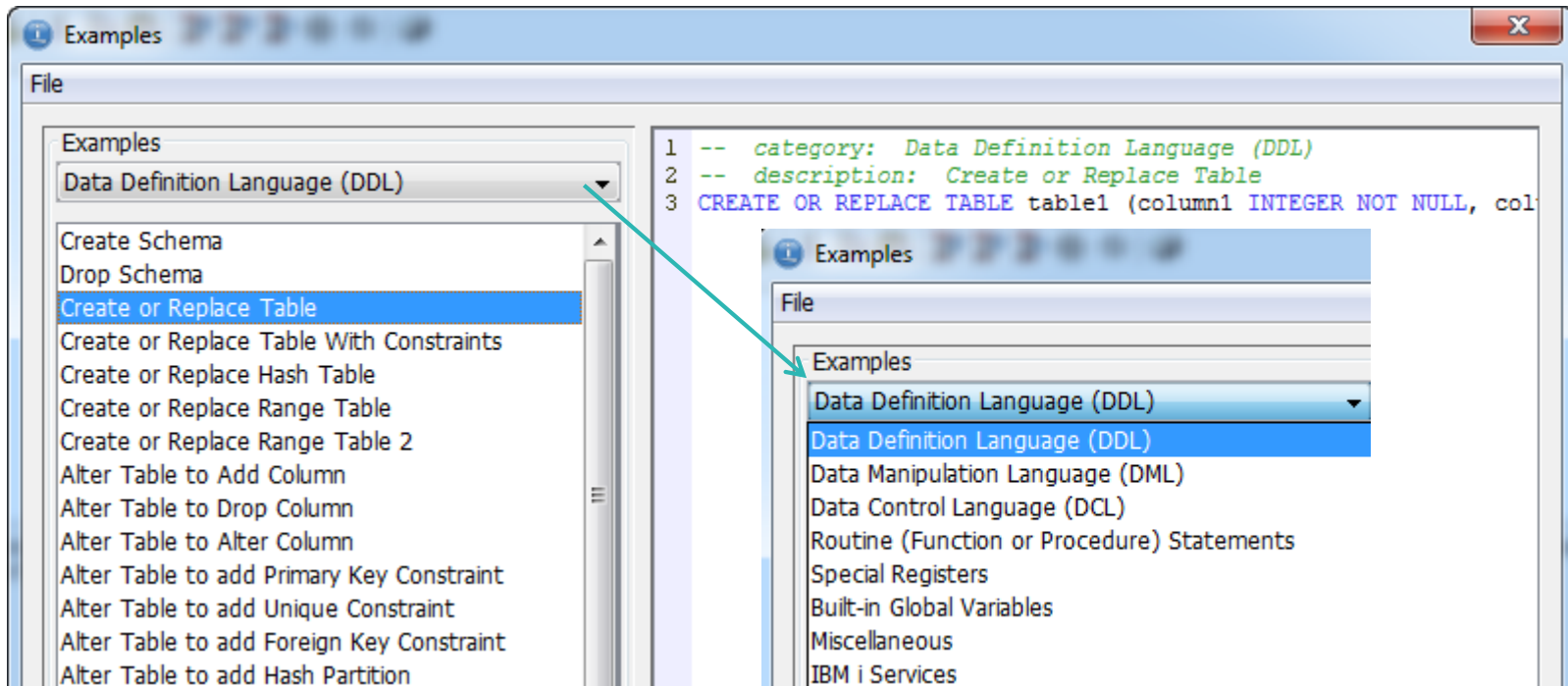
- Menu « Edition »

- Egalement mi-français mi-anglais ...



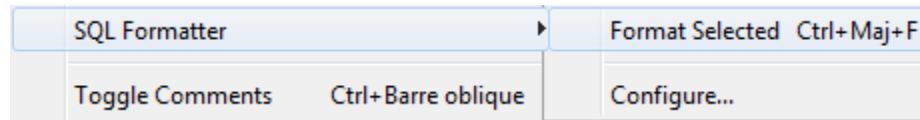
Edition

- Deux options particulières dans le menu « Edition »
 - « Toggle Comments » (Ctrl+/)
 - Permet de commenter et dé-commenter une sélection de lignes
 - « Insert from Examples ... » qui permet d'insérer des modèles d'instructions classiques
 - De nombreux exemple sur tous les éléments DB2



Edition

- L'option magique !
 - « SQL Formatter » permet de formater automatiquement votre code SQL



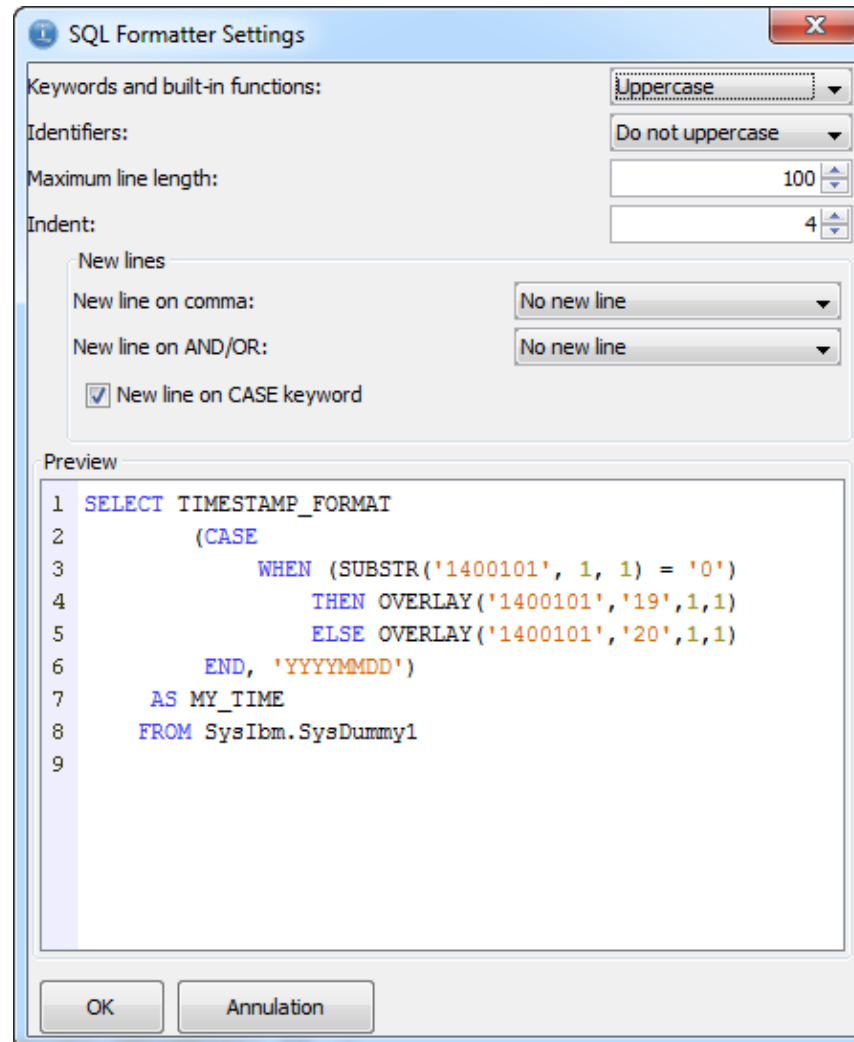
```
-- Liste des paramètres par fonctions
select * from qsys2.sysparms where (specific_schema, specific_name) in
(select specific_schema,
specific_name from qsys2.sysroutines where specific_schema = 'SYSTOOLS'
and specific_name like '%SON%') order by specific_name,
ordinal_position ;
```

```
-- Liste des paramètres par fonctions
SELECT *
  FROM qsys2.sysparms
 WHERE (specific_schema, SPECIFIC_NAME) IN (SELECT specific_schema, SPECIFIC_NAME
                                             FROM qsys2.sysroutines
                                             WHERE specific_schema = 'SYSTOOLS' AND
                                             SPECIFIC_NAME LIKE '%SON%')

 ORDER BY SPECIFIC_NAME, ordinal_position ;
```

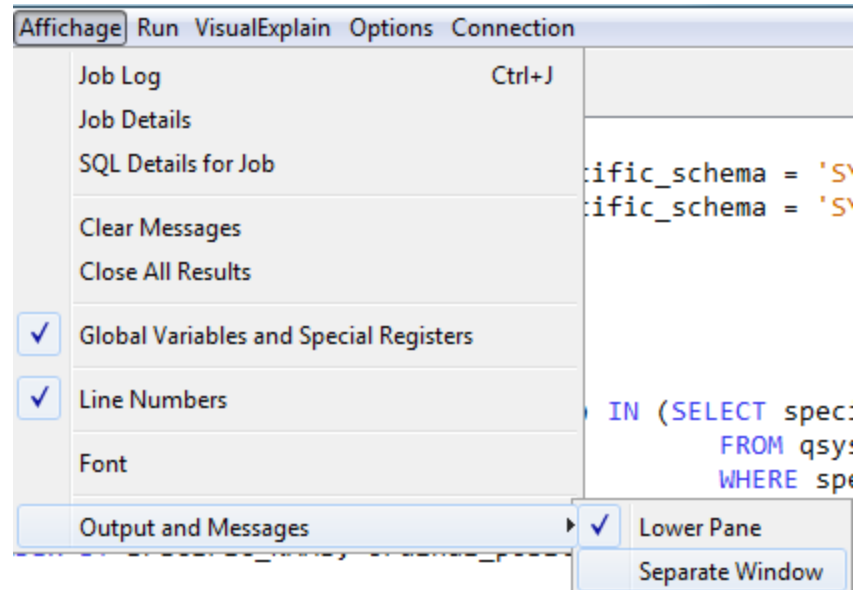
Edition

- Configuration possible du style de formatage



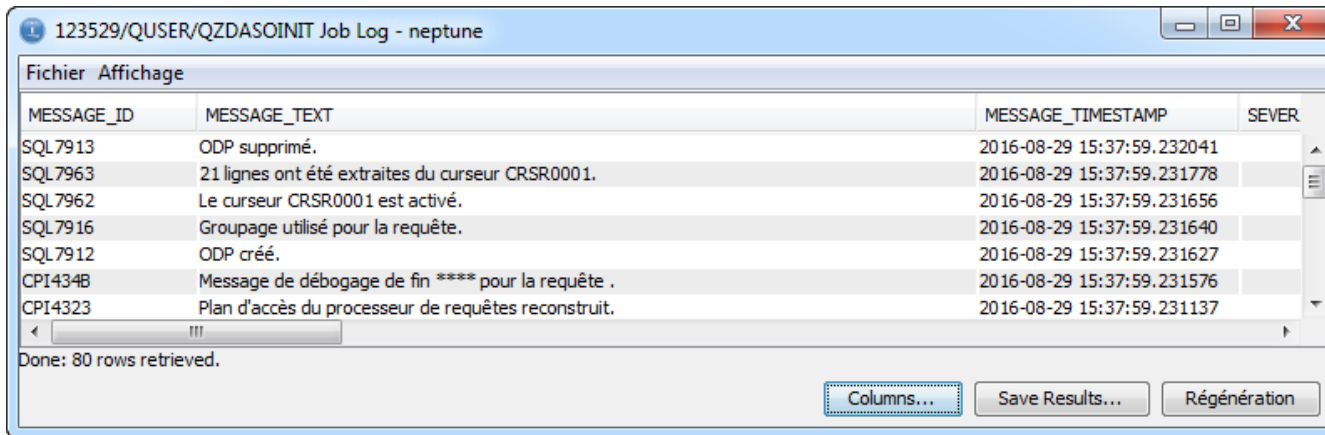
Afficher

– Menu « Afficher »



Afficher

- L'option « Job Log » affiche une fenêtre avec les messages de la log



123529/QUSER/QZDASOINIT Job Log - neptune

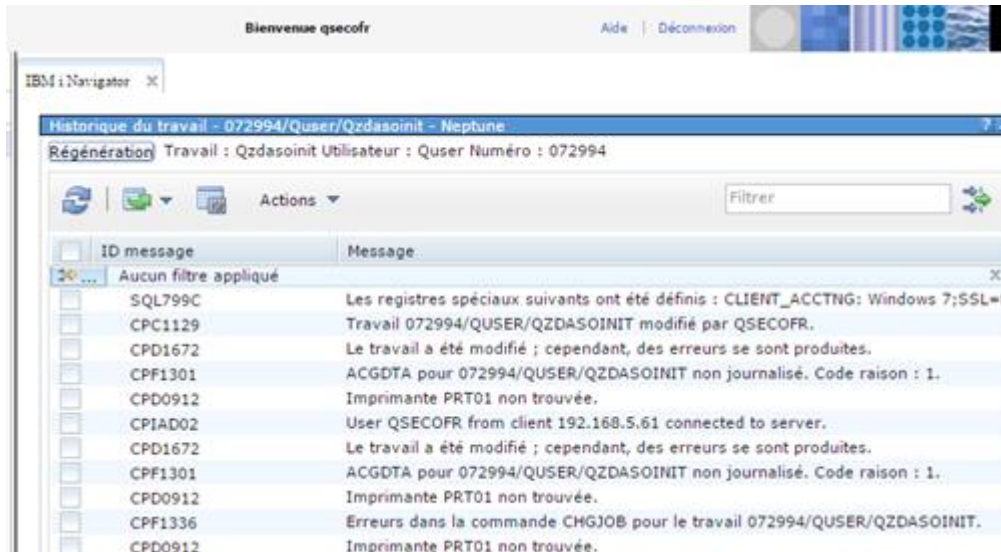
Fichier Affichage

MESSAGE_ID	MESSAGE_TEXT	MESSAGE_TIMESTAMP	SEVER
SQL7913	ODP supprimé.	2016-08-29 15:37:59.232041	
SQL7963	21 lignes ont été extraites du curseur CRSR0001.	2016-08-29 15:37:59.231778	
SQL7962	Le curseur CRSR0001 est activé.	2016-08-29 15:37:59.231656	
SQL7916	Groupage utilisé pour la requête.	2016-08-29 15:37:59.231640	
SQL7912	ODP créé.	2016-08-29 15:37:59.231627	
CPI434B	Message de débogage de fin **** pour la requête .	2016-08-29 15:37:59.231576	
CPI4323	Plan d'accès du processeur de requêtes reconstruit.	2016-08-29 15:37:59.231137	

Done: 80 rows retrieved.

Columns... Save Results... Régénération

- L'option « Job Details » déclenche Navigator for i



Bienvenue qsecofr Aide | Déconnexion

IBM i Navigator

Historique du travail - 072994/Quser/Qzdasoinit - Neptune

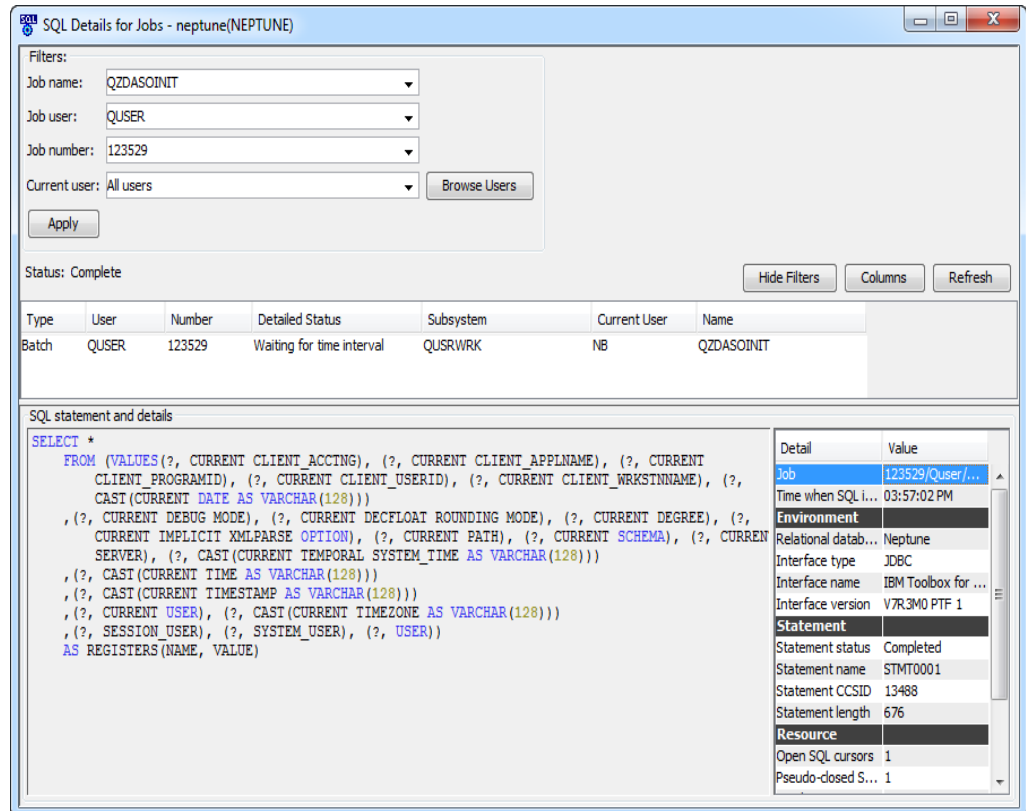
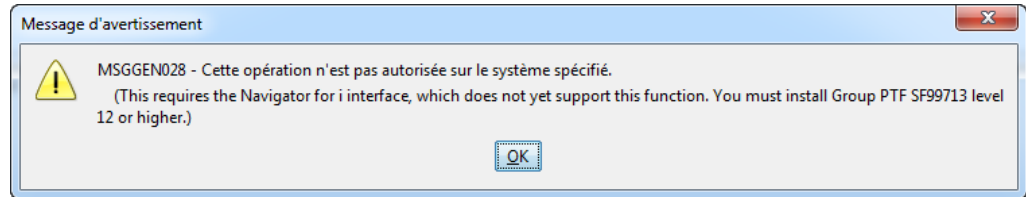
Régénération Travail : Qzdasoinit Utilisateur : Quser Numéro : 072994

Actions Filtrer

ID message	Message
Aucun filtre appliqué	
SQL799C	Les registres spéciaux suivants ont été définis : CLIENT_ACCTNG: Windows 7;SSL=fr
CPC1129	Travail 072994/QUSER/QZDASOINIT modifié par QSECOFR.
CPD1672	Le travail a été modifié ; cependant, des erreurs se sont produites.
CPF1301	ACGDTA pour 072994/QUSER/QZDASOINIT non journalisé. Code raison : 1.
CPD0912	Imprimante PRT01 non trouvée.
CPIAD02	User QSECOFR from client 192.168.5.61 connected to server.
CPD1672	Le travail a été modifié ; cependant, des erreurs se sont produites.
CPF1301	ACGDTA pour 072994/QUSER/QZDASOINIT non journalisé. Code raison : 1.
CPD0912	Imprimante PRT01 non trouvée.
CPF1336	Erreurs dans la commande CHGJOB pour le travail 072994/QUSER/QZDASOINIT.
CPD0912	Imprimante PRT01 non trouvée.




















Afficher

- L'option « SQL Details » ne fonctionne qu'avec le niveau de PTF suffisant
- Après quoi vous avez accès aux informations SQL du travail



Afficher

- L'option « Global Variables and Special Registers » permet d'afficher ou non l'onglet

Name	Value
Global Variables	
 SYSIBM.CLIENT_IPADDR	'192.168.5.51'
 SYSIBM.CLIENT_PORT	60708
Special Registers	
 CURRENT CLIENT_ACCTNG	Windows 7;SSL=false;admin_user=true
 CURRENT CLIENT_APPLNAME	IBM i Access Client Solutions - Run SQL Scripts
 CURRENT CLIENT_PROGRAMID	file:/D:/Programmes/ACS_1_1_6/acsbundle.jar
 CURRENT CLIENT_USERID	nbonnet
 CURRENT CLIENT_WRKSTNNAME	NB.solaire.lan
 CURRENT DATE	2016-08-29
 CURRENT DEBUG MODE	DISALLOW
 CURRENT DECFLOAT ROUNDING MODE	ROUND_HALF_EVEN
 CURRENT DEGREE	ANY
 CURRENT IMPLICIT XMLPARSE OPTION	STRIP WHITESPACE
 CURRENT PATH	"QSYS","QSYS2","SYSPROC","SYSIBMADM","QGPL","QTEMP","EXPLOIT","OUTILS","NB_UNIV_16","XMLS"
 CURRENT SCHEMA	NB_UNIV_16
 CURRENT SERVER	NEPTUNE
 CURRENT TEMPORAL SYSTEM_TIME	<NULL>
 CURRENT TIME	15.59.01
 CURRENT TIMESTAMP	2016-08-29-15.59.01.581673
 CURRENT USER	NB
Messages	Global Variables and Special Registers

Run

– Menu « Run »

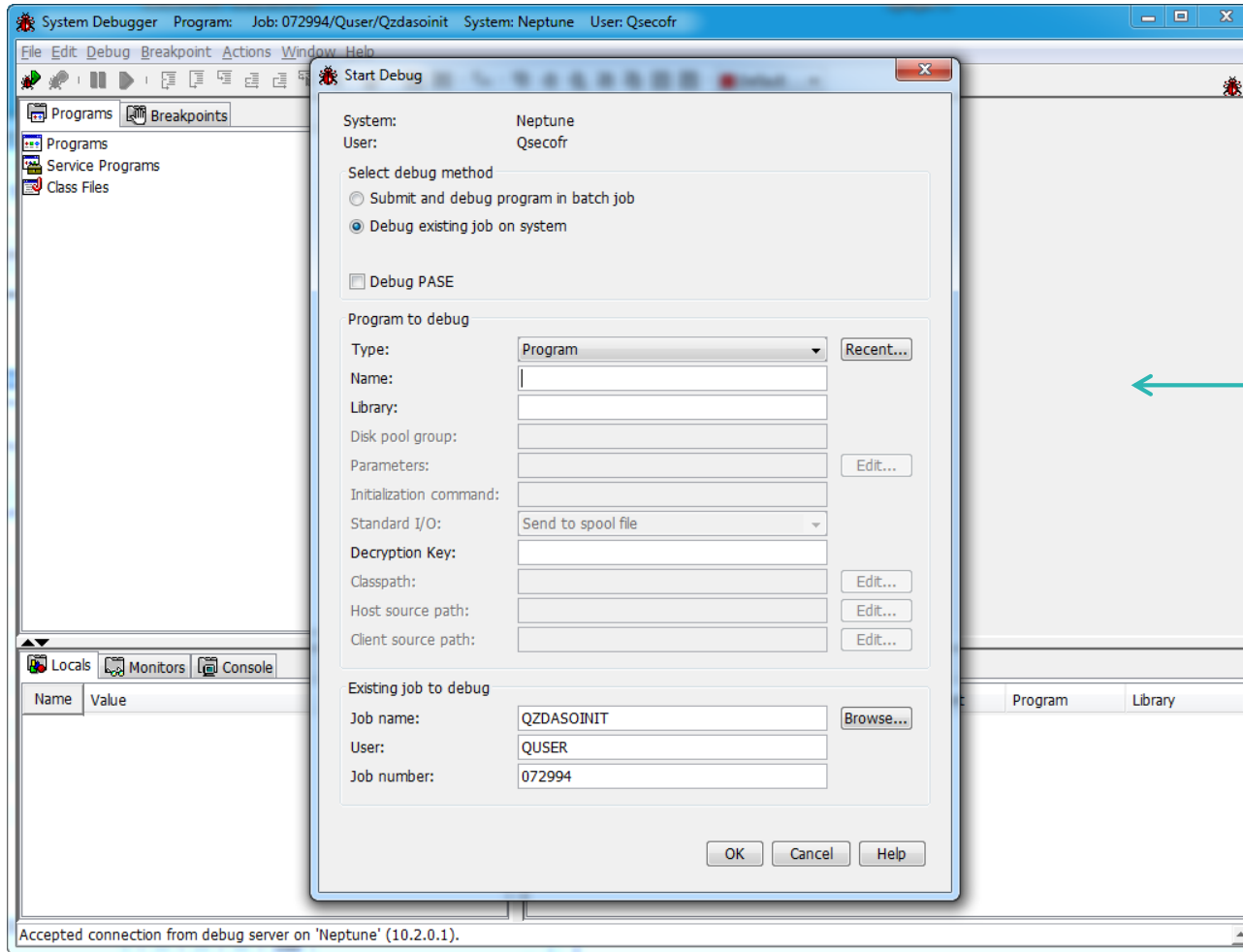
Run	Visual Explain	Options	Connectio
	All		Ctrl+Maj+A
	From Selected		Ctrl+Maj+R
	Selected		Ctrl+R
	Stop after Current		Ctrl+Annuler
	Cancel Request		Ctrl+F3
	Syntax Check		Ctrl+Maj+X
	System Debugger		Ctrl+Maj+D

- Avec ACS 1.1.6, possibilité de contrôler la syntaxe de vos requêtes avec « Syntax Check »

```
[ Mon Aug 29 16:04:17 CEST 2016 ] Syntax Check...
select * from qsys2.sysroutines where specific_schema = 'SYSTOOLS' and specific_na
✓ Syntax check completed successfully
select * from qsys2.sysroutines where specific_schema = 'SYSTOOLS' and specific_na
✓ Syntax check completed successfully
SELECT * FROM qsys2.sysparms WHERE (specific_schema, SPECIFIC_NAME) IN (SELECT spe
ordinal_position
✓ Syntax check completed successfully
insert into jsontst."JClient" (id, data) values ('array', systools.json2bson( '{ "
```

Run


- «System Debugger» lance le debugger graphique



Run	Options	Connection
All		Ctrl+Maj+A
From Selected		Ctrl+Maj+R
Selected		Ctrl+R
Stop after Current		Ctrl+Annuler
Cancel Request		Ctrl+F3
System Debugger		Ctrl+Maj+D



Visual Explain

- Les trois actions correspondent aux boutons 
- Les options permettent de régler les niveaux d'affichage

Visual Explain Options Connection

Explain	Ctrl+E
Run and Explain	Ctrl+U
Explain While Running	Ctrl+W

Options

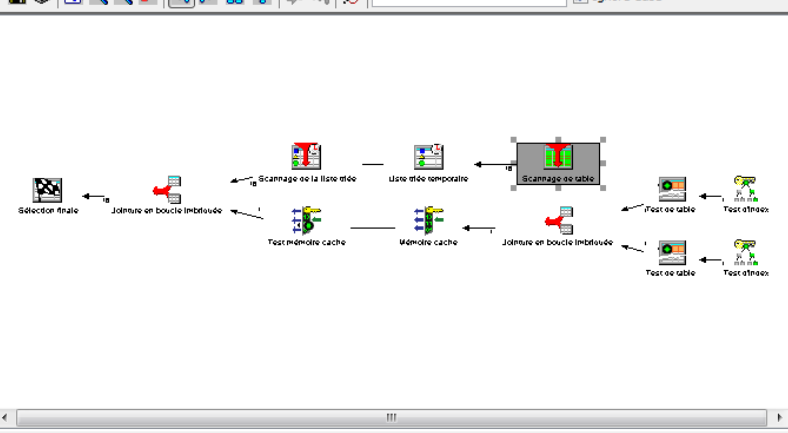
- Show Optimizer Messages
- Graph Detail Basic
- Attributes Detail Full

operation ; -- id, id_cli

Visual Explain - neptune(NEPTUNE)

Fichier Affichage Actions Options

Search Ignore Case



Attribute	Value
Nom de table, nom de table de b	
Nom de la table interrogée	DG_OPER
Bibliothèque de la table interrogée	NB_UNIV_16
Membre de la table interrogée	DG_OP00001
Nom long de la table interrogée	DG_OPERATION
Nom long de la bibliothèque de la table	NB_UNIV_16
Informations durée estimée (he	
Temps de traitement (ms)	.002
Temps cumulé (ms)	.002
Infos table supplémentaires	
Nombre total de lignes dans la table	16
Taille table (octets)	864
Lignes de la table active	16
Lignes table supprimées	0
Estimation du nombre de lignes	
Lignes sélectionnées par itération étaj	16
Lignes traitées pendant la dernière ét:	16
Répétitions étapes du plan	1
Nombre total de lignes sélectionnées	16
Nombre total de lignes traitées	16

Message ID	Message text
CPI4339	Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans la bibliothèque QTEMP,Que faire . . . : Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans...
CPI4339	Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans la bibliothèque QTEMP,Que faire . . . : Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans...
CPI4323	Plan d'accès du processeur de requêtes reconstruit,Cause : Le plan d'accès a été reconstruit (code raison 0). Voici la liste des codes raison et l...
CPI4339	Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans la bibliothèque QTEMP,Que faire . . . : Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans...
CPI4339	Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans la bibliothèque QTEMP,Que faire . . . : Options de requête extraites du fichier QAQQINI dans...
CPI434A	Message de débogage de début ***** de l'optimiseur pour la requête .Cause : Les messages de débogage de l'optimiseur qui suivent fournisse...

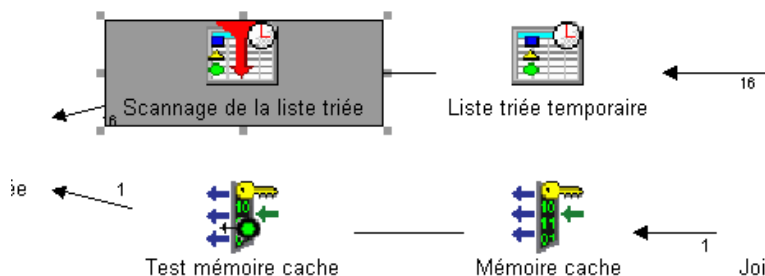
Statement text Optimizer Messages

Visual Explain

- Différentes options permettent la mise en forme du diagramme obtenu
- Ainsi qu'une recherche par texte partiel



- Les étapes sont cliquables, et les métriques présentées contextuelles à l'action sélectionnée

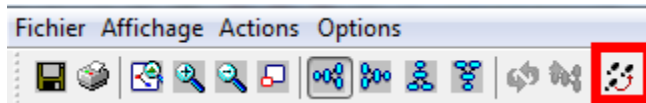


Attribute	Value
Informations durée estimée (heure de début, durée totale)	
Temps de traitement (ms)	.001
Temps cumulé (ms)	.011
Estimation du nombre de lignes sélectionnées et infos de j	
Lignes sélectionnées par itération étape du plan	16
Lignes traitées pendant la dernière étape du plan	16
Répétitions étapes du plan	1
Nombre total de lignes sélectionnées	16
Nombre total de lignes traitées	16
Optimisation pour N lignes	Tout
Pourcentage sélection	100
Sélection pourcentage cumulé	100
Extraction des lignes N	Tout
Informations estimation coût concernant le plan appliqué	
Temps de traitement (ms)	.001
E-S ou UC associée	UC associée
Coût UC (ms)	.001



Visual Explain

- L'index et le statistic advisor sont consultables via les options suivantes



- Ou menu « Action » puis « Advisor »

Index and Statistics Advisor

Index Advisor | Statistics Advisor

It is recommended that the following indexes be created:

Create	Table Name	Schema	Index Type	Columns	Sort Sequence
<input type="checkbox"/>	DG_OPERATION	NB_UNIV_16	Binary Radix	MAJ	None (Sort by hexadecimal value)
<input type="checkbox"/>	DG_OPERATION	NB_UNIV_16	Binary Radix	ID_CLI, ID_CPT	None (Sort by hexadecimal value)
<input type="checkbox"/>	DG_COMPTE	NB_UNIV_16	Binary Radix	ID_CLI, ID	None (Sort by hexadecimal value)

Index and Statistics Advisor

Index Advisor | Statistics Advisor

It is recommended that statistics be collected for the following columns:

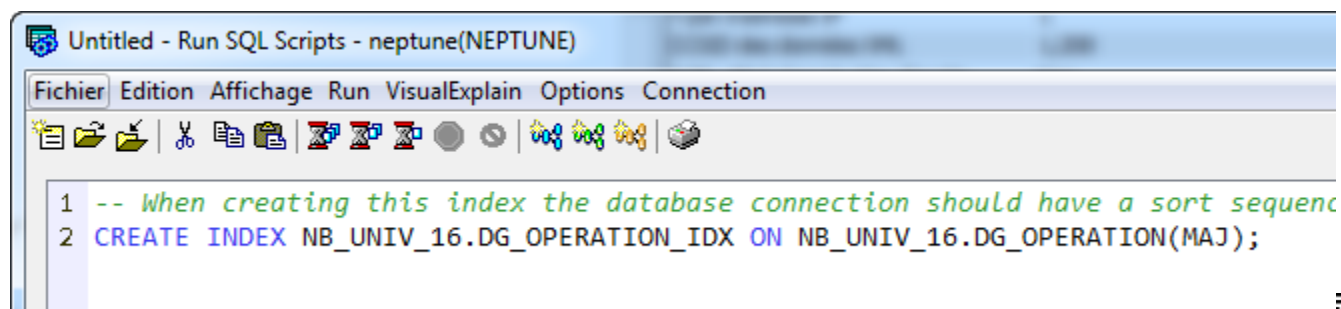
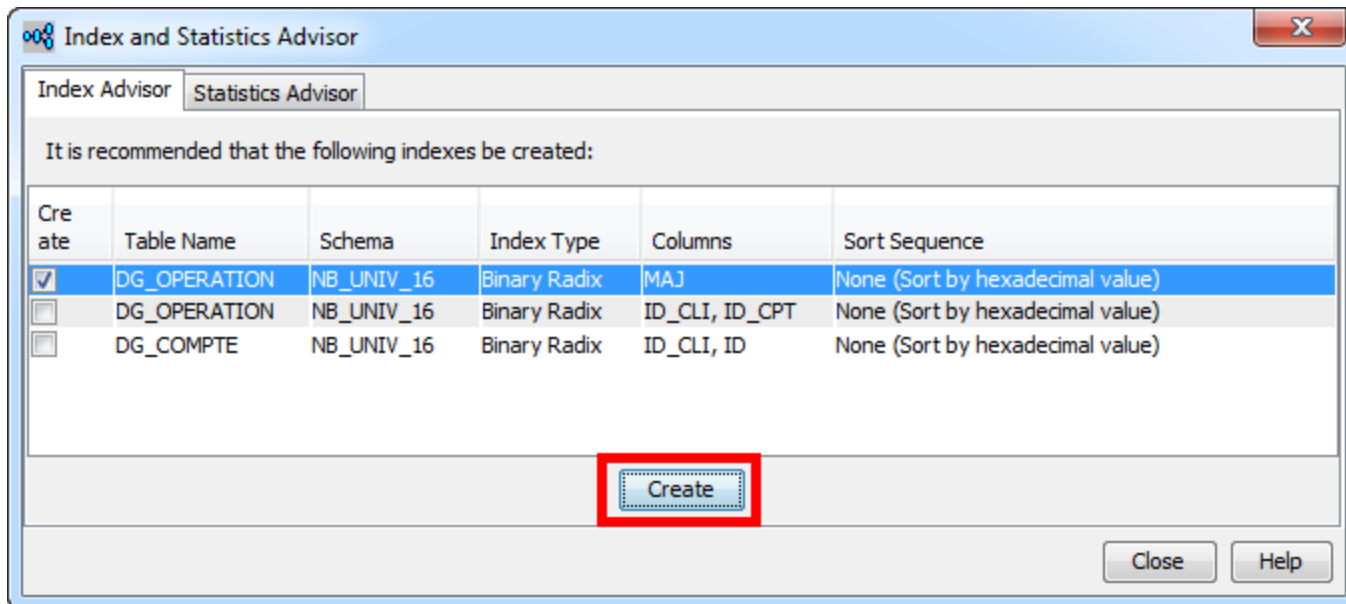
Collect	Column	Table	Schema	Reason	Sort Sequence	Importance
<input type="checkbox"/>	MAJ	DG_OPERATION	NB_UNIV_16	Stale statistic	None (Sort by hexadecimal value)	1

Select All | Deselect All | Estimate Time | Collect Immediately | Collect in Background

Close | Help

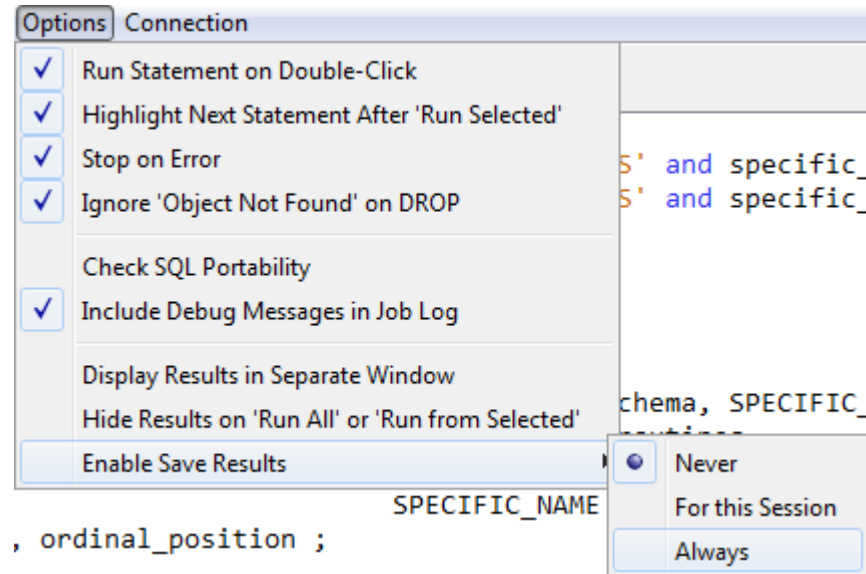
Visual Explain

- L'option « Create » permet de générer le code SQL pour le ou les index recommandé(s) sélectionné(s)



Options

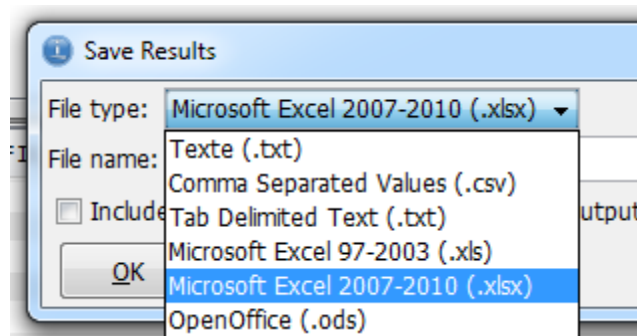
– Menu « Options »



- « Run Statement on Double-Click »
- Double-cliquer sur une instruction pour l'exécuter

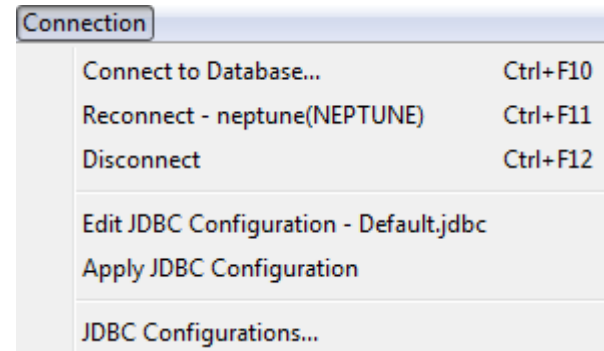
Options

- « Enable Save Results »
- Permet d'enregistrer le résultat dans un des formats suivants

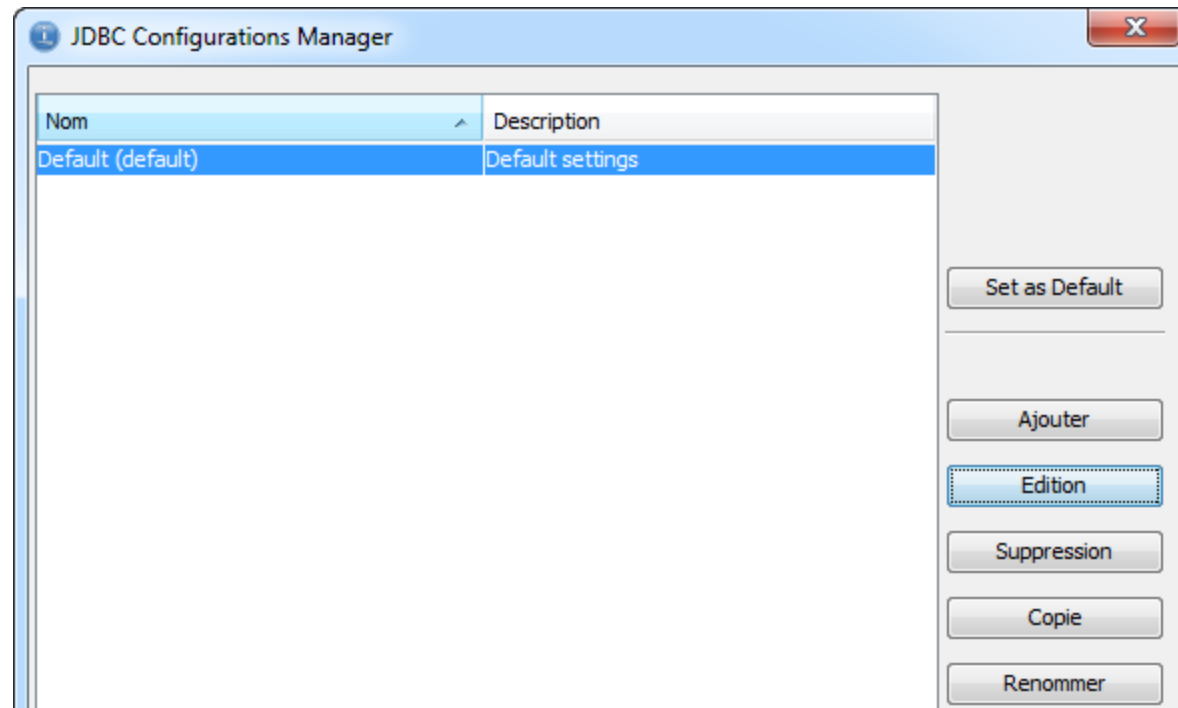


Connection

- Menu « Connection »

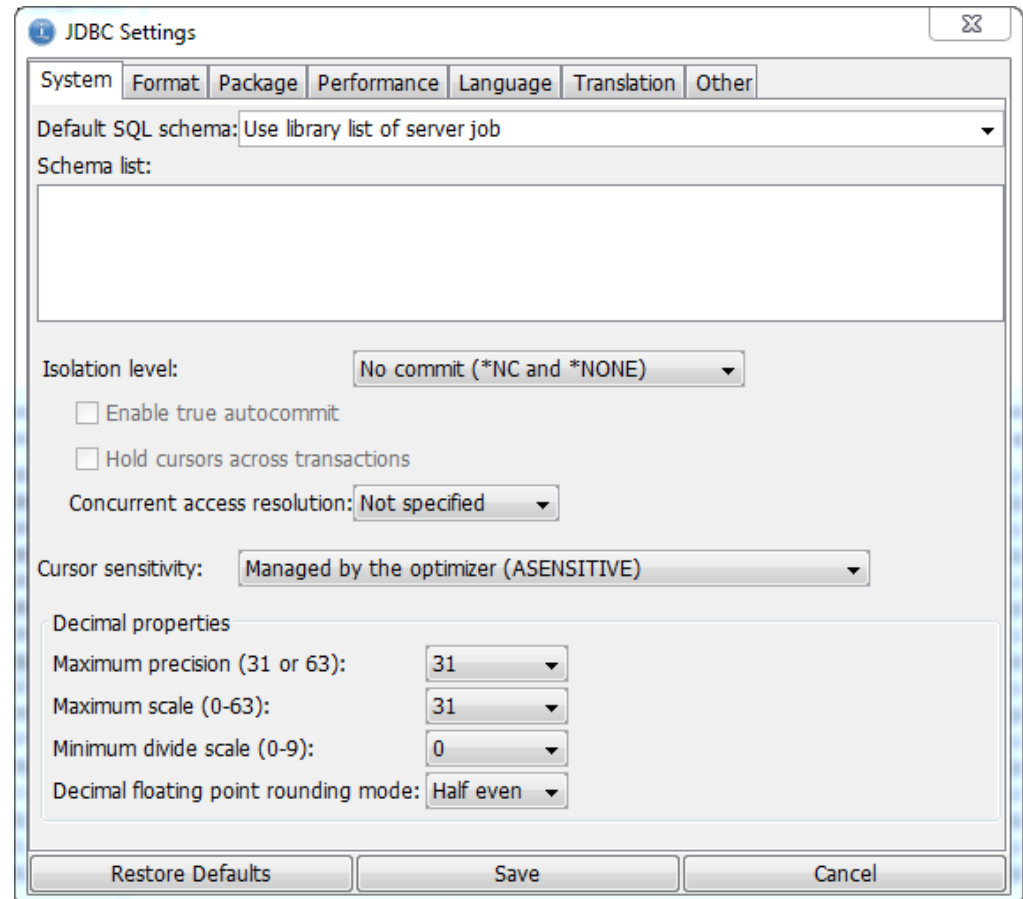


- L'option « JDBC Configurations » permet d'accéder à l'ensemble des propriétés de configurations JDBC paramétrées



Connection

- L'édition d'une configuration permet d'accéder à l'ensemble des propriétés JDBC du pilote (ancienne option « JDBC Settings »)
 - Liste de bibliothèques
 - Bibliothèque par défaut
 - Format *SQL ou *SYS
 - Format de date
 - ...

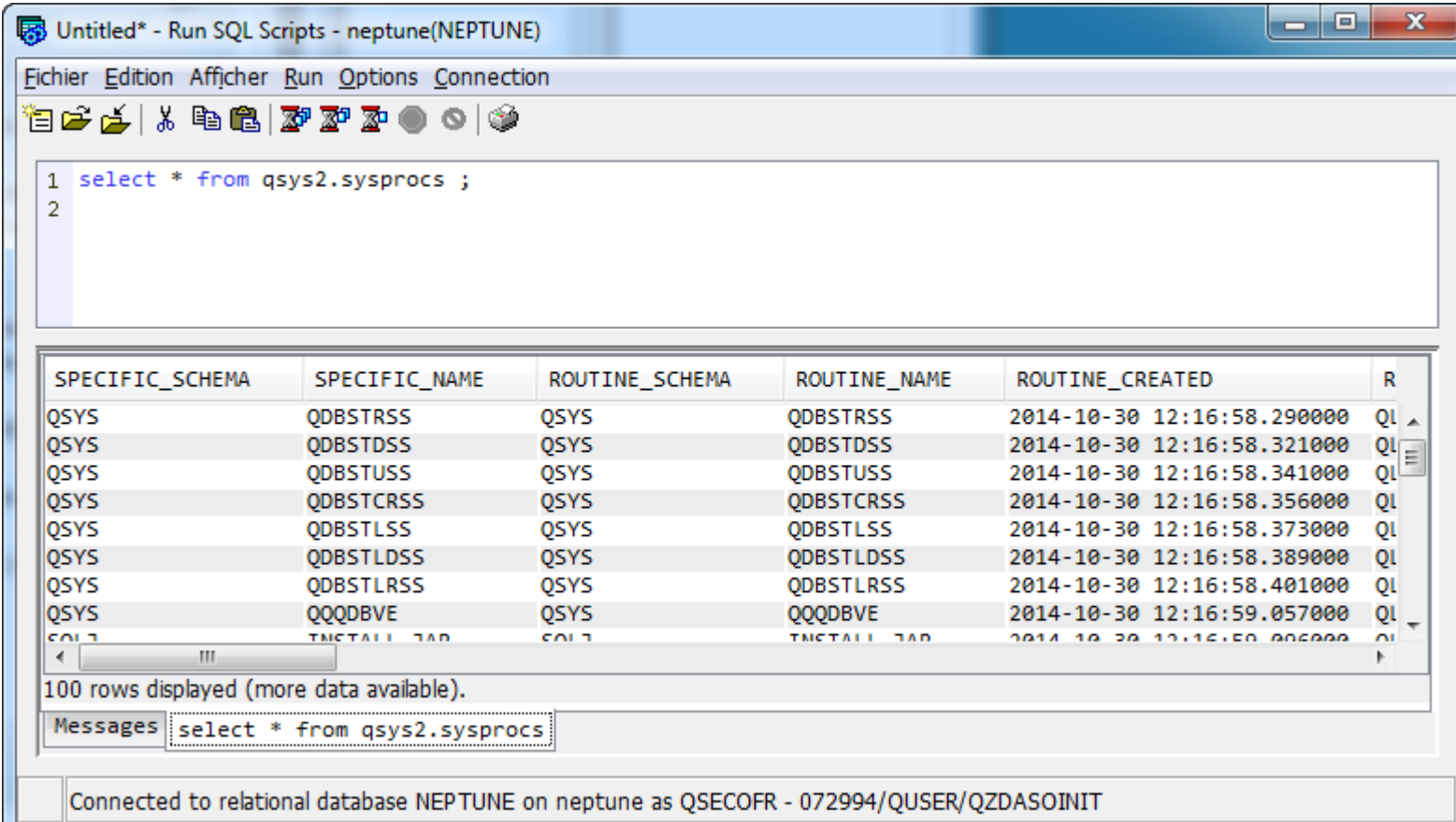


The screenshot shows the 'JDBC Settings' dialog box with the following configuration:

- System: System
- Format: Format
- Package: Package
- Performance: Performance
- Language: Language
- Translation: Translation
- Other: Other
- Default SQL schema: Use library list of server job
- Schema list: (Empty list)
- Isolation level: No commit (*NC and *NONE)
- Enable true autocommit:
- Hold cursors across transactions:
- Concurrent access resolution: Not specified
- Cursor sensitivity: Managed by the optimizer (ASENSITIVE)
- Decimal properties:
 - Maximum precision (31 or 63): 31
 - Maximum scale (0-63): 31
 - Minimum divide scale (0-9): 0
 - Decimal floating point rounding mode: Half even
- Buttons: Restore Defaults, Save, Cancel

Exécuter une instruction

- Saisir l'instruction
- Double-cliquer, ou utiliser une icône ou un raccourci clavier d'exécution



The screenshot shows a window titled "Untitled* - Run SQL Scripts - neptune(NEPTUNE)". The window has a menu bar with "Fichier", "Edition", "Afficher", "Run", "Options", and "Connection". Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area contains a text editor with the following SQL query:

```
1 select * from qsys2.sysprocs ;  
2
```

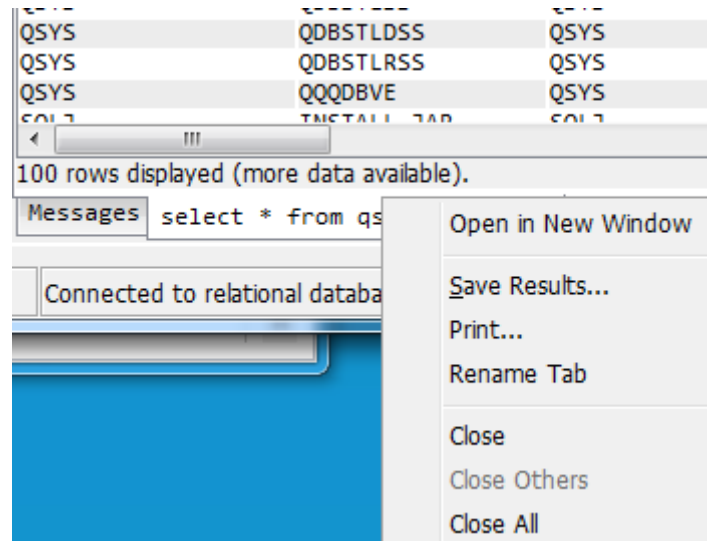
Below the text editor is a table displaying the results of the query. The table has the following columns: SPECIFIC_SCHEMA, SPECIFIC_NAME, ROUTINE_SCHEMA, ROUTINE_NAME, ROUTINE_CREATED, and R. The table contains 10 rows of data, with the first 9 rows being truncated on the right side.

SPECIFIC_SCHEMA	SPECIFIC_NAME	ROUTINE_SCHEMA	ROUTINE_NAME	ROUTINE_CREATED	R
QSYS	QDBSTRSS	QSYS	QDBSTRSS	2014-10-30 12:16:58.290000	QL
QSYS	QDBSTDSS	QSYS	QDBSTDSS	2014-10-30 12:16:58.321000	QL
QSYS	QDBSTUSS	QSYS	QDBSTUSS	2014-10-30 12:16:58.341000	QL
QSYS	QDBSTCRSS	QSYS	QDBSTCRSS	2014-10-30 12:16:58.356000	QL
QSYS	QDBSTLSS	QSYS	QDBSTLSS	2014-10-30 12:16:58.373000	QL
QSYS	QDBSTDSS	QSYS	QDBSTDSS	2014-10-30 12:16:58.389000	QL
QSYS	QDBSTRSS	QSYS	QDBSTRSS	2014-10-30 12:16:58.401000	QL
QSYS	QQQDBVE	QSYS	QQQDBVE	2014-10-30 12:16:59.057000	QL
COL1	INSTALL JOB	COL1	INSTALL JOB	2014-10-30 12:16:59.066000	QL

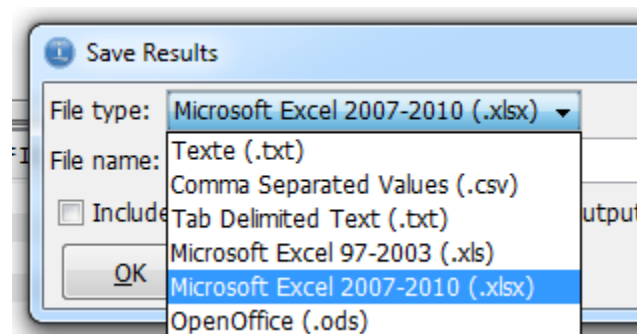
Below the table, it says "100 rows displayed (more data available)". At the bottom of the window, there is a "Messages" section with the text "select * from qsys2.sysprocs" and a status bar that reads "Connected to relational database NEPTUNE on neptune as QSECOFR - 072994/QUSER/QZDASOINIT".

Exécuter une instruction

- Après l'exécution, clique-droit sur l'onglet de résultat permet les actions suivantes



- Les formats suivants sont supportés par « Save Results »



Exécuter une instruction

- L'onglet « Messages » fournit des informations sur la requête et son exécution

```
[ Mon Aug 29 16:07:02 CEST 2016 ] Run Selected...
```

```
select * from qsys2.sysroutines where specific_schema = 'SYSTOOLS' and specific_name like '%JSON%' order by 2 asc  
Statement ran successfully (156 ms)
```

```
[ Mon Aug 29 16:12:22 CEST 2016 ] Run Selected...
```

```
select * from qsys2.sysroutines where col = 2
```

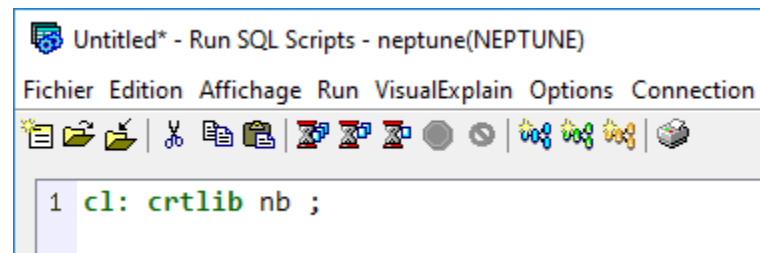
```
SQL State: 42703
```

```
Vendor Code: -206
```

```
Message: [SQL0206] La colonne ou la variable globale COL est introuvable. Cause . . . . . : COL n'a pas été trouvé en tant que colonne de la table *N dans *N, et n'a pas été trouvé en tant que variable globale dans *N. Si le nom de table est *N, COL ne se trouve dans aucune des tables ou vues pouvant être référencées, ou COL est un registre spécial qui ne peut pas être défini dans une instruction composée atomique. Que faire . . . : Procédez de l'une des façons suivantes, puis renouvelez votre demande : - Assurez-vous que les noms de colonnes et de tables sont corrects. - Dans le cas d'une instruction SELECT, vérifiez que toutes les tables requises figurent bien dans la clause FROM. - Si vous souhaitez établir une corrélation, qualifiez le nom de colonne à l'aide de l'indicateur de table adéquat.-- Si vous souhaitez établir une variable globale, qualifiez le nom à l'aide du schéma où figure la variable globale ou assurez-vous que le schéma figure sur le chemin d'accès.-- S'il s'agit d'une instruction SET pour un registre spécial faisant partie d'une instruction dynamique composée atomique, supprimez l'instruction ou enlevez le mot-clé ATOMIC.
```

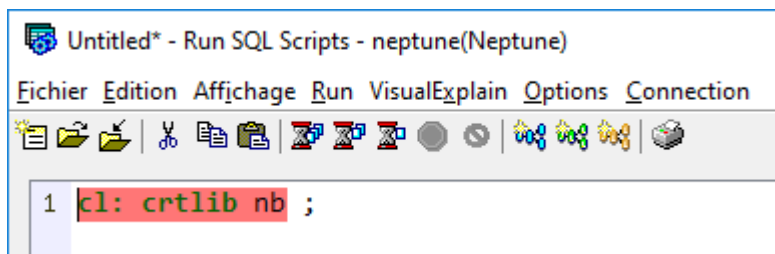
Commande CL

- Il est possible d'exécuter des commandes CL depuis l'exécution de script SQL depuis la version 1.1.6
 - Il faut préfixer la commande par cl :

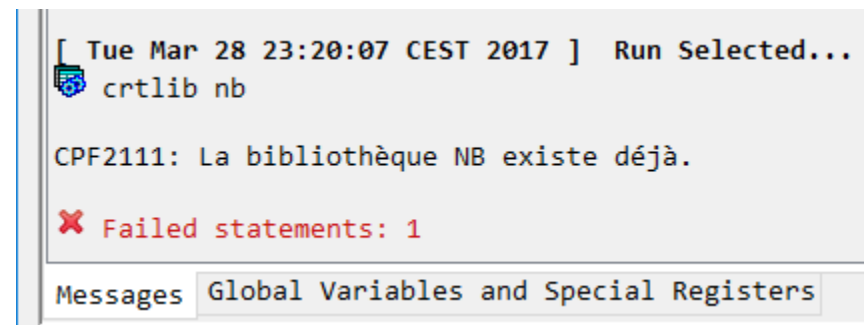


```
Untitled* - Run SQL Scripts - neptune(NEPTUNE)
Fichier Edition Affichage Run VisualExplain Options Connection
1 cl: crtlib nb ;
```

- Les messages émis par la commande sont remontés dans l'onglet « Messages »
 - Si l'instruction est en erreur elle apparaît en rouge



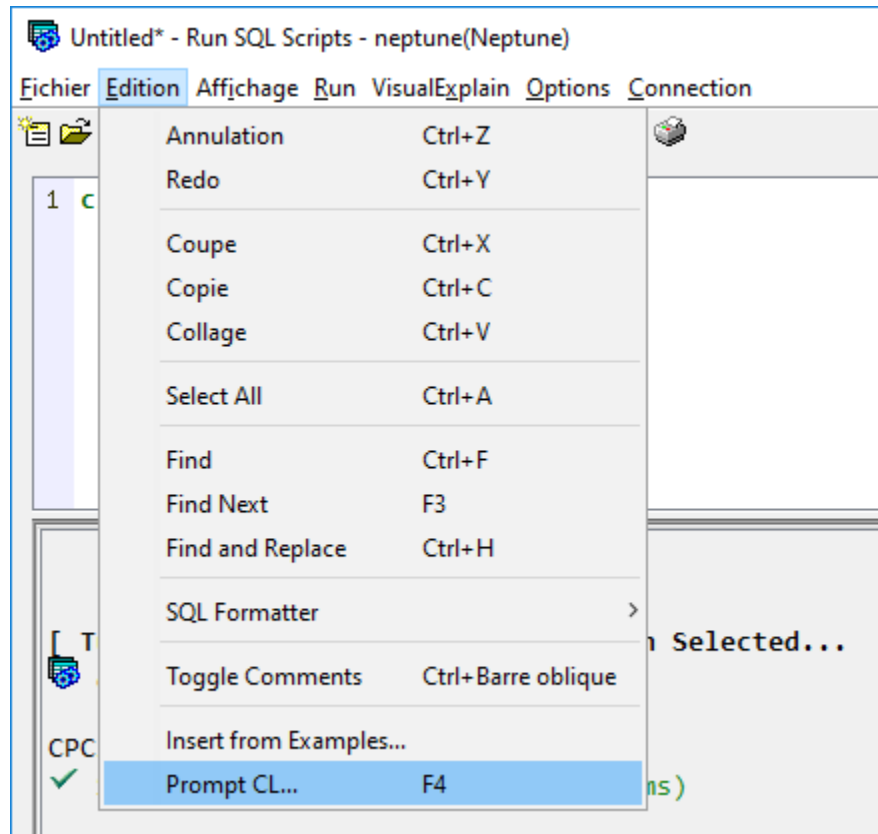
```
Untitled* - Run SQL Scripts - neptune(Neptune)
Fichier Edition Affichage Run VisualExplain Options Connection
1 cl: crtlib nb ;
```



```
[ Tue Mar 28 23:20:07 CEST 2017 ] Run Selected...
crtlib nb
CPF2111: La bibliothèque NB existe déjà.
Failed statements: 1
Messages Global Variables and Special Registers
```

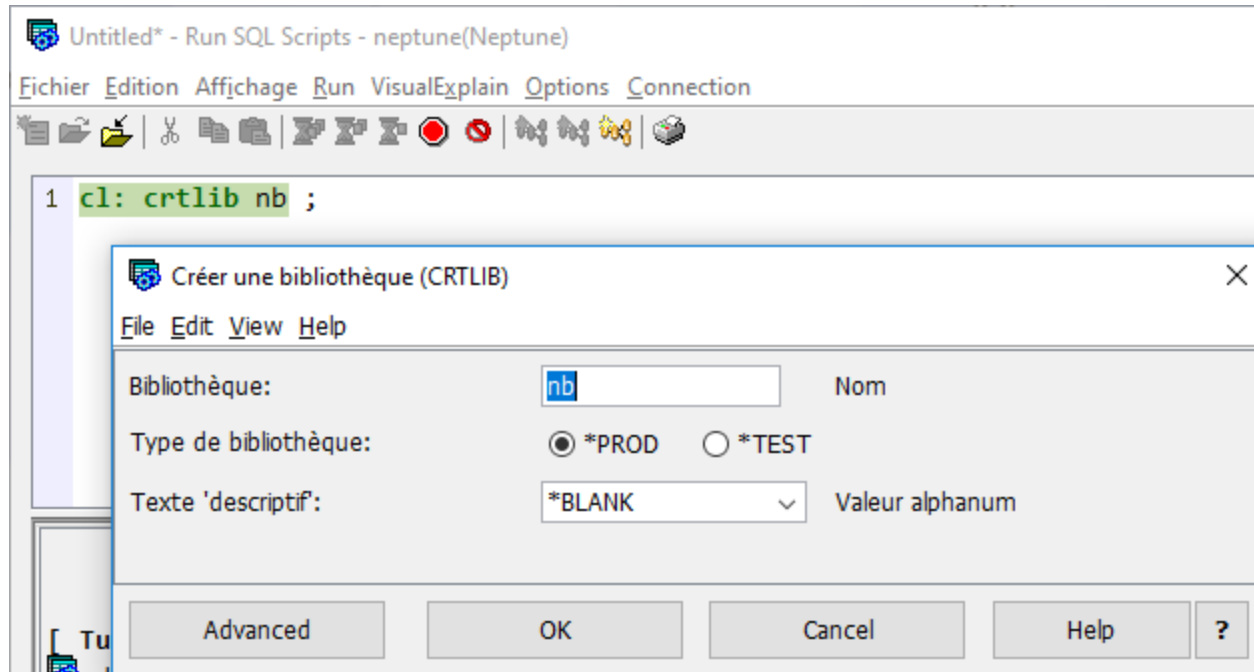
Prompt de commande CL

- Depuis la version 1.1.7 il est possible de prompter les commandes CL
 - Par F4 ou via le menu « Edition »



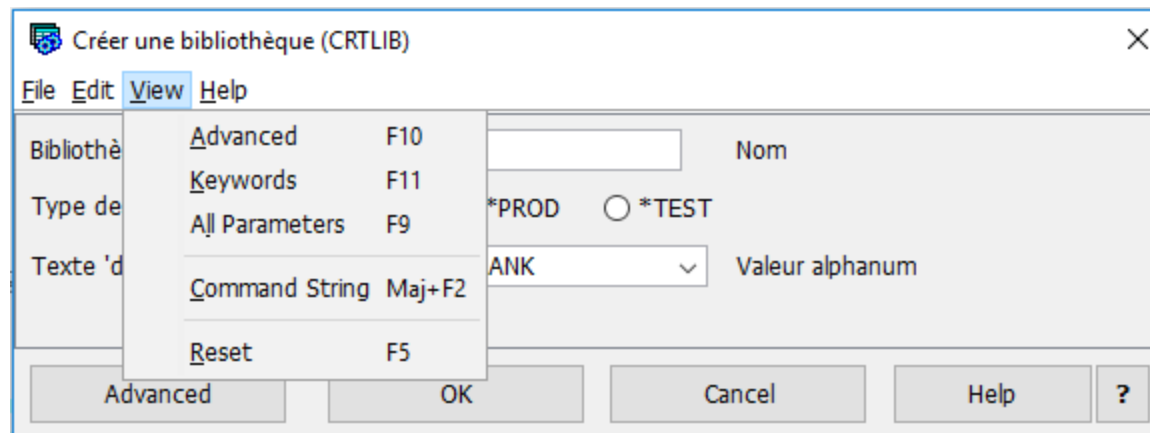
Prompt de commande CL

- Une fenêtre s'affiche



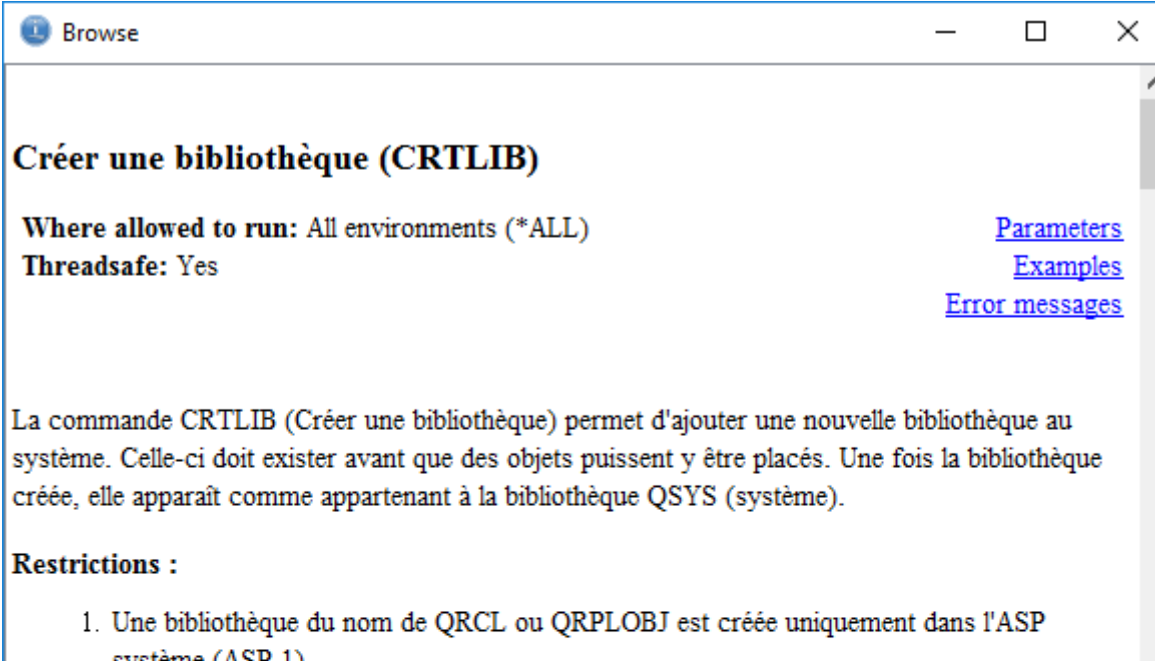
Prompt de commande CL

- Les touches de fonctions usuelles
 - F5 : réafficher / réinitialiser
 - F9 : tous les paramètres
 - F10 : avancé
 - F11 : mots clés
 - F14 : commande paramétrée
- Ou via le menu « View »



Prompt de commande CL

- L'aide est disponible via
 - F1
 - Menu « Help »
 - Bouton « Help »
- Affiche l'aide de la commande issue du Knowledge Center
 - Pour les commandes IBM



The screenshot shows a web browser window titled "Browse" with standard window controls. The main content is a help page for the "Créer une bibliothèque (CRTLIB)" command. It includes the following text:

Créer une bibliothèque (CRTLIB)

Where allowed to run: All environments (*ALL) [Parameters](#)

Threadsafe: Yes [Examples](#)

[Error messages](#)

La commande CRTLIB (Créer une bibliothèque) permet d'ajouter une nouvelle bibliothèque au système. Celle-ci doit exister avant que des objets puissent y être placés. Une fois la bibliothèque créée, elle apparaît comme appartenant à la bibliothèque QSYS (système).

Restrictions :

1. Une bibliothèque du nom de QRCL ou QRPLOBJ est créée uniquement dans l'ASP système (ASP 1).

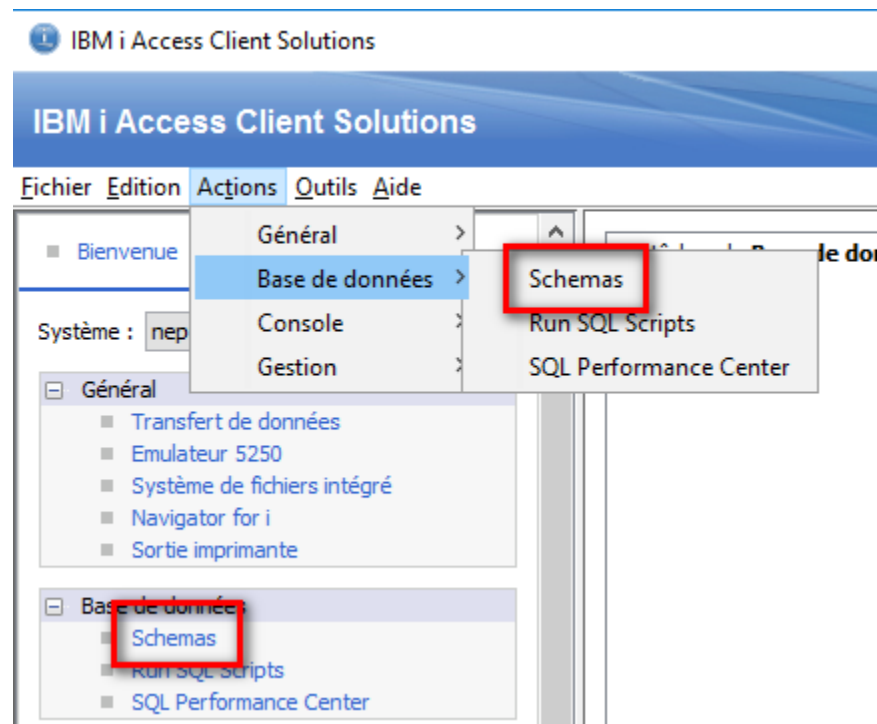
Prompt de commande CL

- La commande est analysée dynamiquement pour créer le prompt
 - Toutes les commandes peuvent être « promptées »
 - En fonction de la liste de bibliothèques
 - Les commandes systèmes sont promptées avec les mots-clés et valeurs spéciales correspondant à la version de l'IBM i auquel on accède ...

Schéma

Fonctions

- Cette option est disponible depuis la V1R1M7
 - Permet d'effectuer la gestion de la base de données
 - Génération de script SQL (retro-engineering)
 - Création, suppression d'objets SQL
 - Accessible depuis



Interface

Schemas - neptune

Fichier Affichage Actions

Databases

- Neptune
 - Schemas
 - DEMO_BD
 - DEMO_GAIA
 - EXPLOIT
 - IDAY3
 - JSONST
 - NB
 - All Objects
 - Aliases
 - Column Masks
 - Constraints
 - Functions
 - Global Variables
 - Indexes
 - Journals
 - Journal Receivers
 - Procedures
 - Row Permissions
 - Sequences
 - SQL Packages
 - Tables
 - Triggers
 - Types
 - Views
 - XML Schema Repository (XSR)
 - OmniFind Text Indexes
 - NB_UNICODE
 - NB_UNIV_16
 - NBSQLSMPL
 - OUTILS
 - QGPL

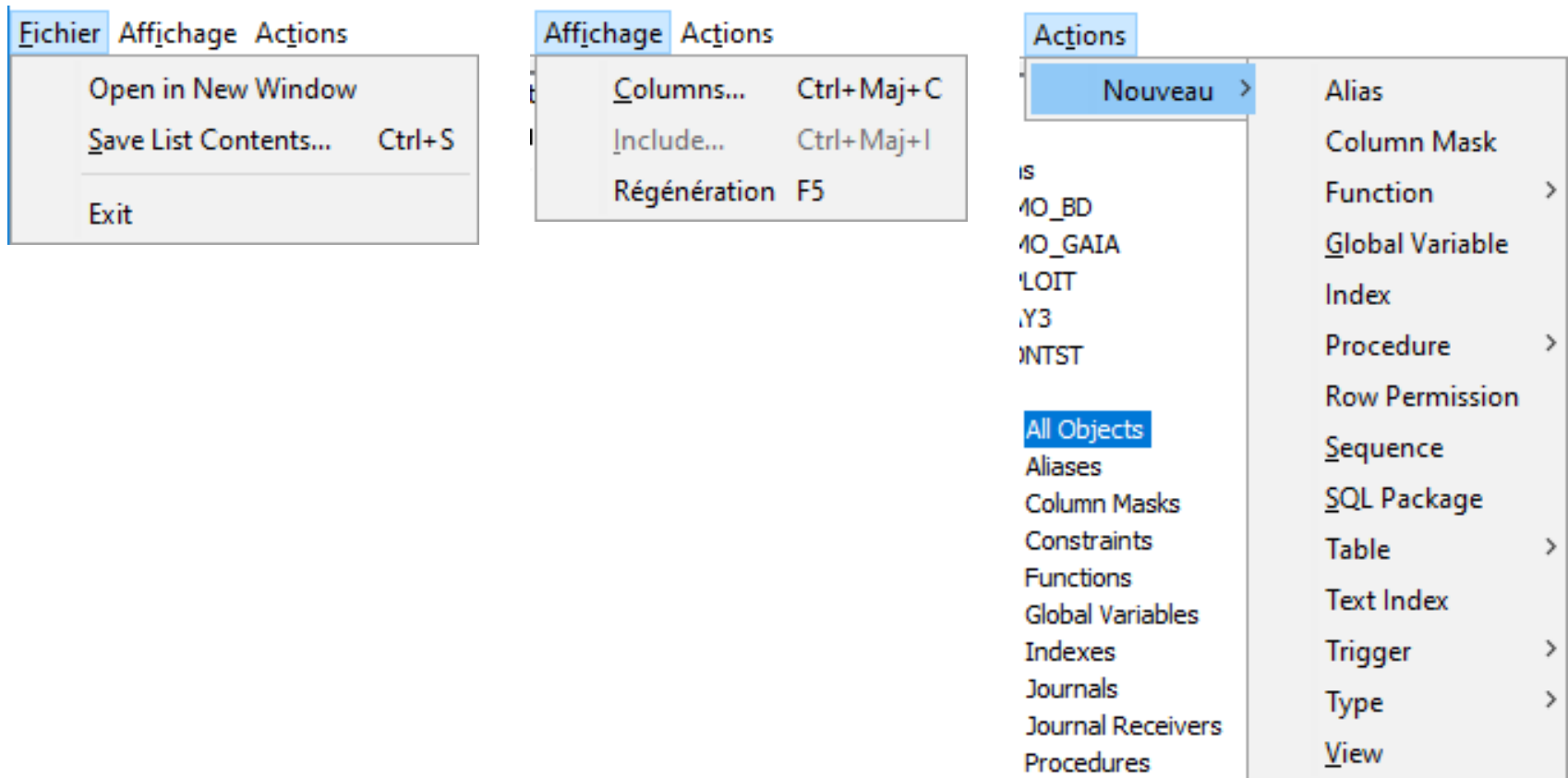
Databases ► Neptune ► Schemas ► NB ► All Objects

Name	System Name	Type	Owner	Text
US_DOLLARS	US_DOLLARS	Distinct Type		
**	**	Function		
DIGI_INT	DIGI_INT	Function		
DIGI_INT2	DIGI_INT2	Function		
DMY	DMYALPHA	Function		
FUNC_US	FUNC_US	Function		
FUNC1	FUNC1	Function		
FUNC2	FUNC2	Function		
FUNC2B	FUNC2B	Function		
QAUD_MQT_I1	QAUD_00001	Index	NB	
QZG0000050_QINX1	QZG0000001	Index	NB	
QZG0000050_QINX2	QZG0000002	Index	NB	
QZG0000050_QINX3	QZG0000003	Index	NB	
QZG0000050_QINX4	QZG0000004	Index	NB	
QZG0000050_QINX5	QZG0000005	Index	NB	
QZG0000050_QINX6	QZG0000006	Index	NB	
QZG0000050_QINX7	QZG0000007	Index	NB	
QZG0000051_QINX1	QZG0000008	Index	NB	
QZG0000051_QINX2	QZG0000009	Index	NB	
QZG0000051_QINX3	QZG0000010	Index	NB	
QZG0000051_QINX4	QZG0000011	Index	NB	
QZG0000051_QINX5	QZG0000012	Index	NB	
QZG0000051_QINX6	QZG0000013	Index	NB	
QZG0000051_QINX7	QZG0000014	Index	NB	
QZG0000052_QINX1	QZG0000015	Index	NB	
QZG0000052_QINX2	QZG0000016	Index	NB	
QZG0000052_QINX3	QZG0000017	Index	NB	
QZG0000052_QINX4	QZG0000018	Index	NB	

100 lignes affichées (autres données disponibles).

Menus

- Les menus proposent les actions suivantes
 - Également disponibles par les menus contextuels (clic droit)

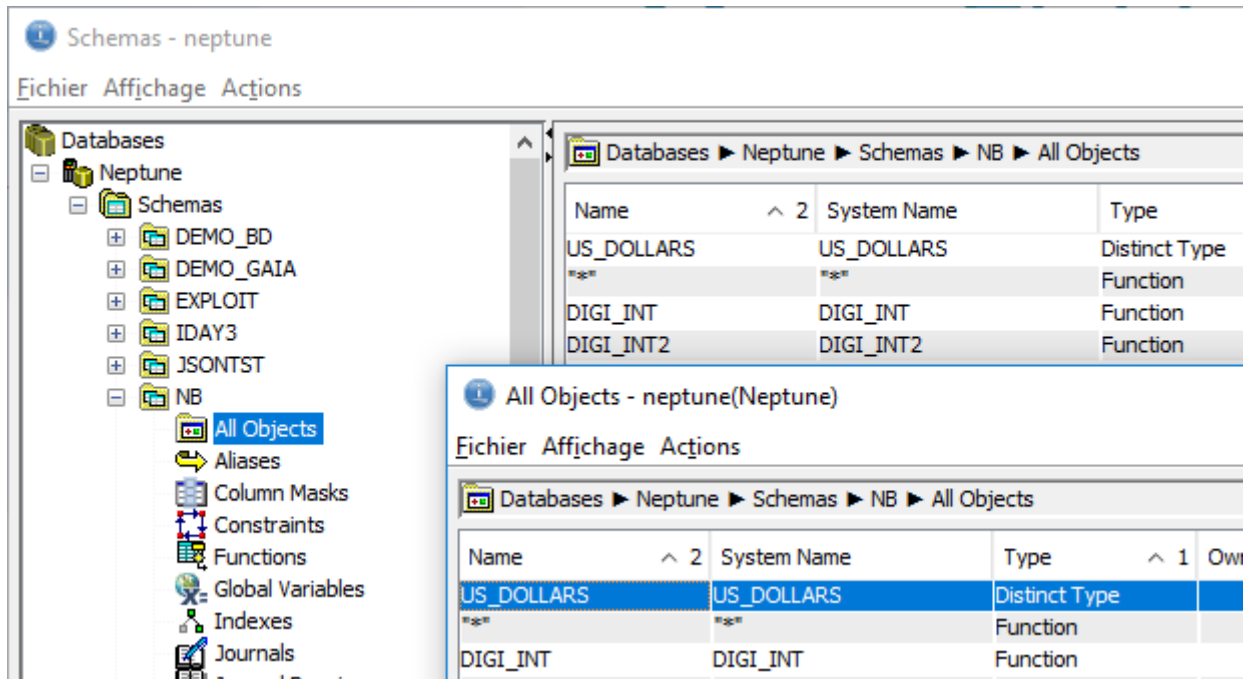


The image displays three screenshots of the IBM DB2 menu system. The first screenshot shows the 'Fichier' menu with options: 'Open in New Window', 'Save List Contents...' (Ctrl+S), and 'Exit'. The second screenshot shows the 'Affichage' menu with options: 'Columns...' (Ctrl+Maj+C), 'Include...' (Ctrl+Maj+I), and 'Régénération' (F5). The third screenshot shows the 'Actions' menu with a 'Nouveau' sub-menu open, listing various object types: Alias, Column Mask, Function, Global Variable, Index, Procedure, Row Permission, Sequence, SQL Package, Table, Text Index, Trigger, Type, and View. Below the 'Nouveau' sub-menu, there is a list of object types under the heading 'All Objects': Aliases, Column Masks, Constraints, Functions, Global Variables, Indexes, Journals, Journal Receivers, and Procedures.

Schéma - Bases de données

Menu Fichier

- Open in New Window
 - Permet d'ouvrir la sélection dans une nouvelle fenêtre
 - Cela permet la navigation dans la fenêtre principale tout en conservant certains éléments



The screenshot illustrates the 'Open in New Window' feature in IBM Data Studio. The main window, titled 'Schemas - neptune', shows a tree view of databases and schemas. The 'All Objects' folder is selected, and a table of objects is displayed. A secondary window, titled 'All Objects - neptune(Neptune)', is open, showing a table of objects with 'US_DOLLARS' selected.

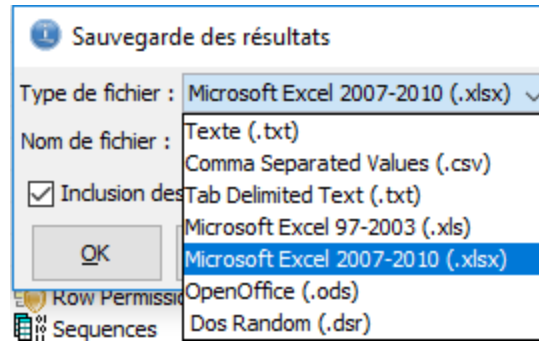
Name	System Name	Type
US_DOLLARS	US_DOLLARS	Distinct Type
**	**	Function
DIGI_INT	DIGI_INT	Function
DIGI_INT2	DIGI_INT2	Function

Name	System Name	Type	Own
US_DOLLARS	US_DOLLARS	Distinct Type	
**	**	Function	
DIGI_INT	DIGI_INT	Function	

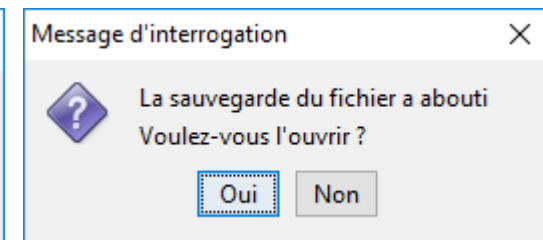
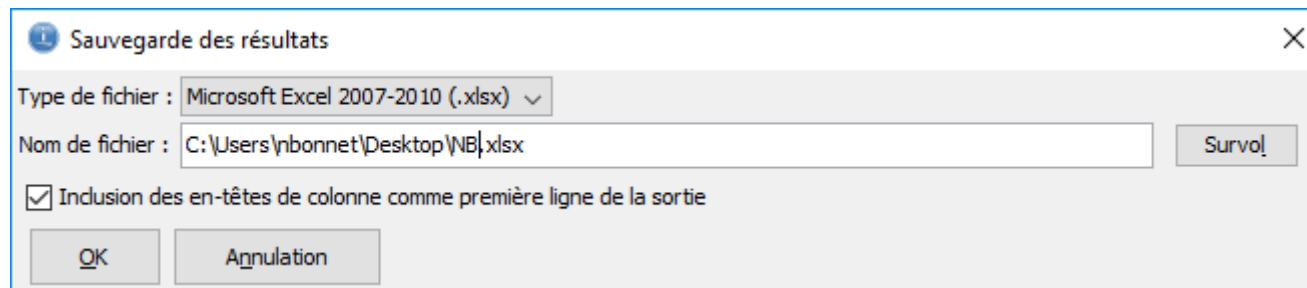
Menu Fichier

■ Save List Content

- Enregistre la liste des éléments dans la partie droite de la fenêtre dans un fichier dans un des formats suivants



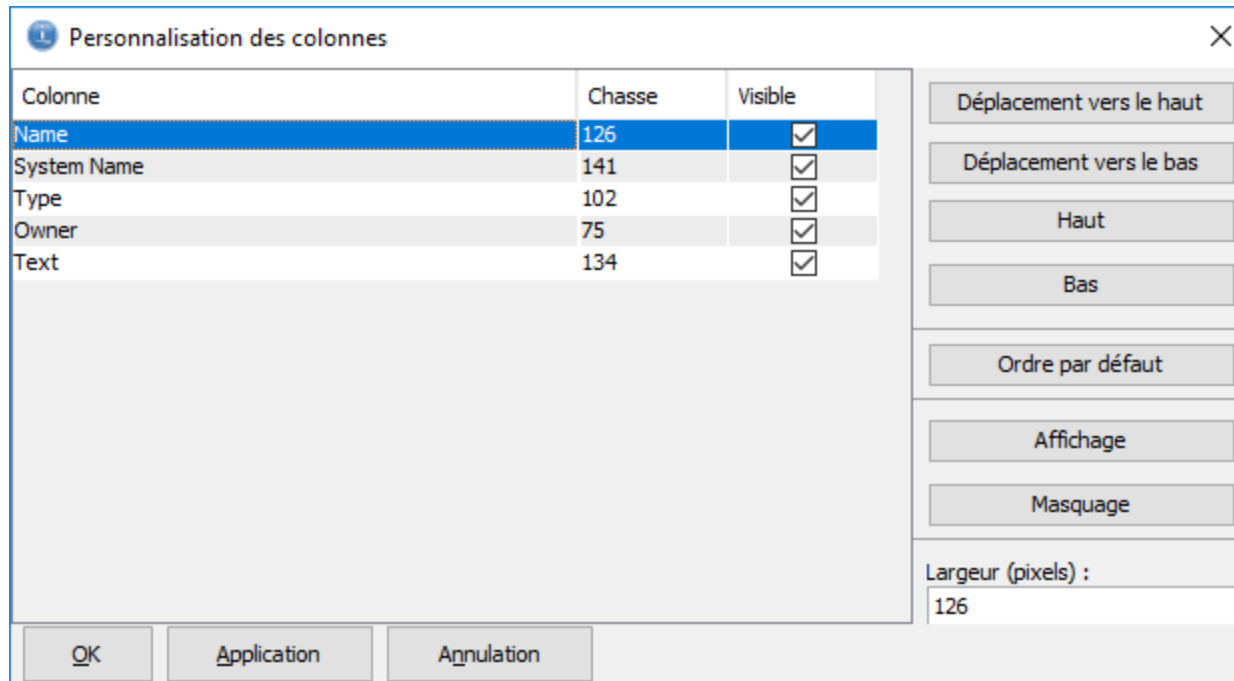
- Renseigner le nom du fichier



Menu Affichage

■ Columns

- Permet de sélectionner les informations à afficher dans le panneau de droite

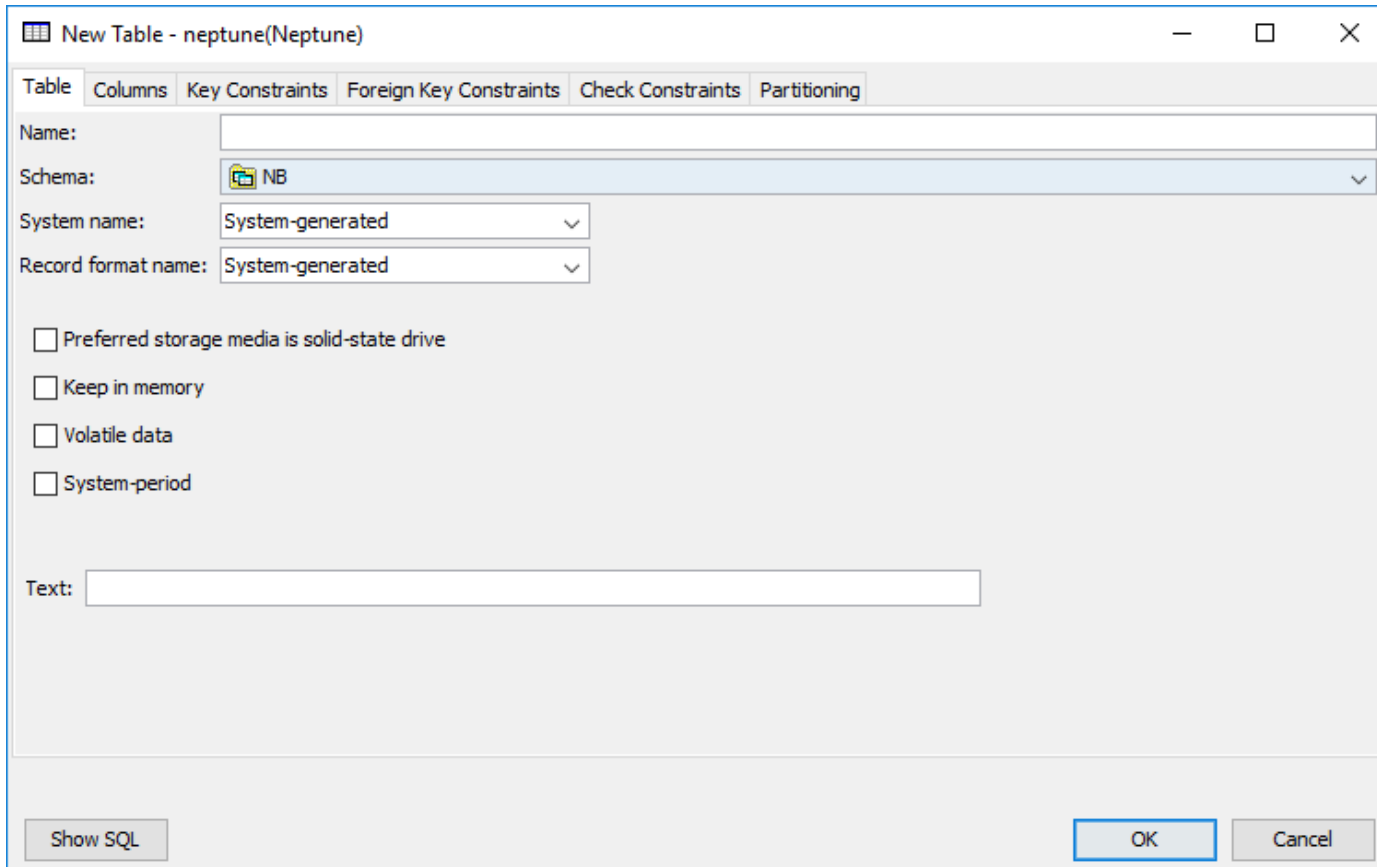


■ Régénération

- Rafraichit la liste

Menu Action


- Nouveau
 - Permet d'ouvrir l'assistant de création du concept choisit
 - Table, index, ...



New Table - neptune(Neptune)

Table Columns Key Constraints Foreign Key Constraints Check Constraints Partitioning

Name:

Schema:  NB

System name: System-generated

Record format name: System-generated

Preferred storage media is solid-state drive

Keep in memory

Volatile data

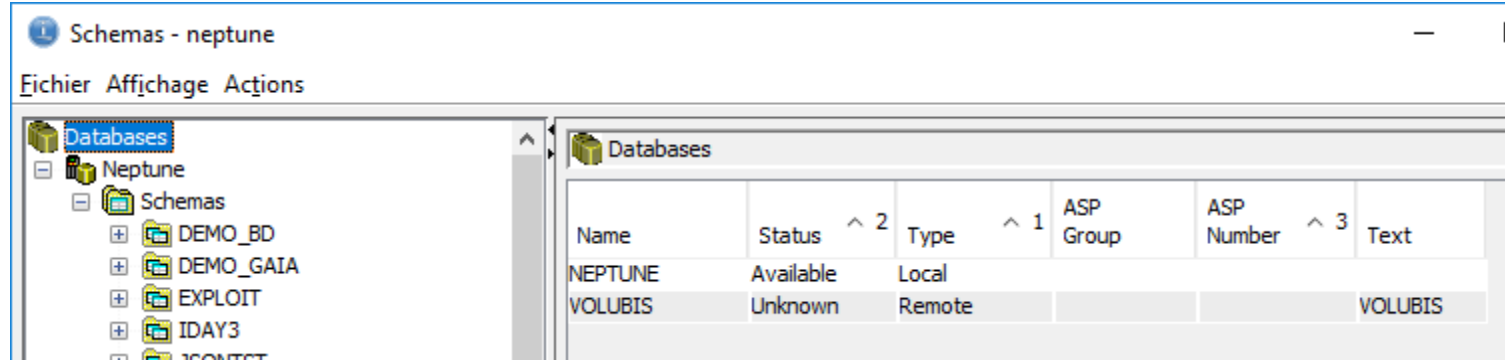
System-period

Text:

Show SQL OK Cancel

Bases de données

- Liste des bases de données connues de la machine
 - 1 BD locale
 - 0 à n BD distantes



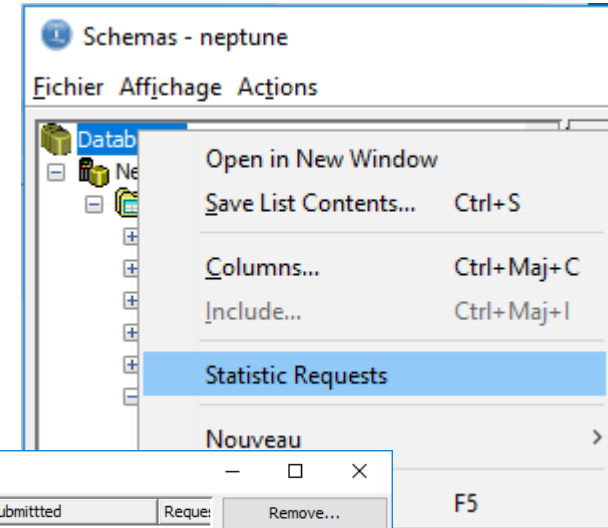
The screenshot shows the 'Schemas - neptune' window in IBM DB2. The left pane shows a tree view with 'Databases' selected, containing 'Neptune' and 'Schemas'. Under 'Schemas', there are folders for 'DEMO_BD', 'DEMO_GAIA', 'EXPLOIT', 'IDAY3', and 'SCANTCT'. The right pane shows a table of databases.

Name	Status ^{^ 2}	Type ^{^ 1}	ASP Group	ASP Number ^{^ 3}	Text
NEPTUNE	Available	Local			
VOLUBIS	Unknown	Remote			VOLUBIS

Menu contextuel

- **Statistic Requests**

- Affiche la liste des données statistiques à collecter
 - Affichage du détail
 - Suppression ou collecte immédiate



Statistic Requests - neptune

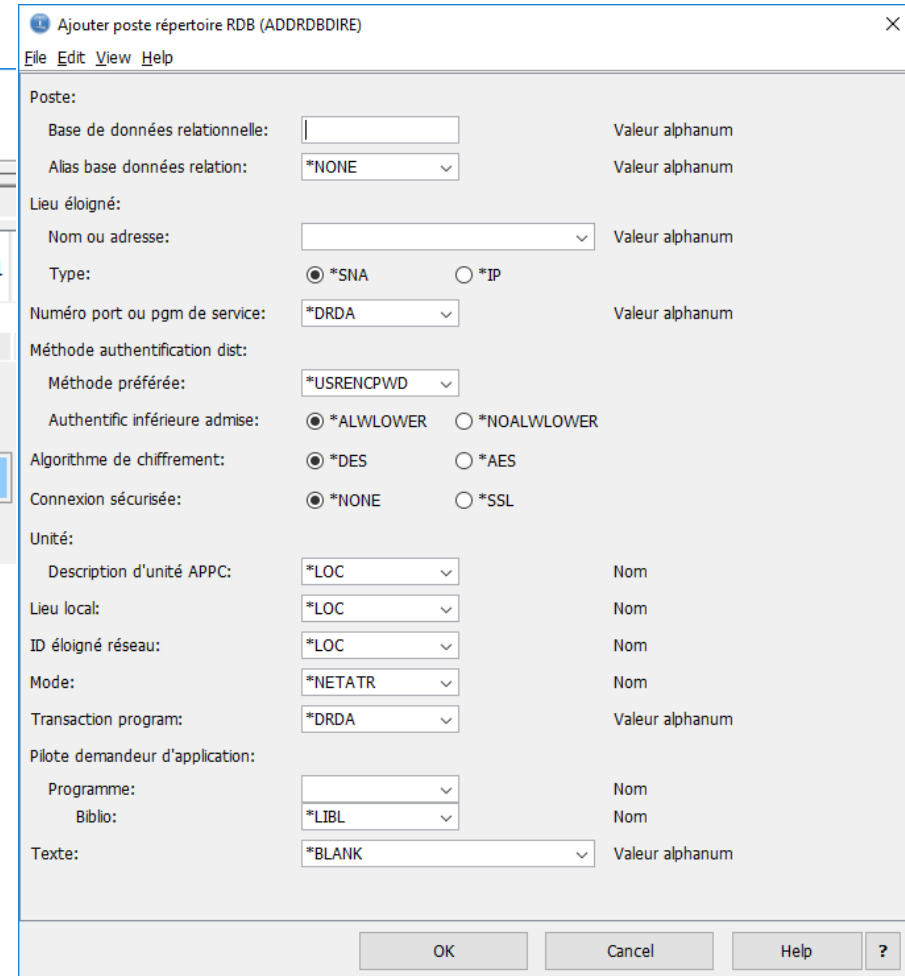
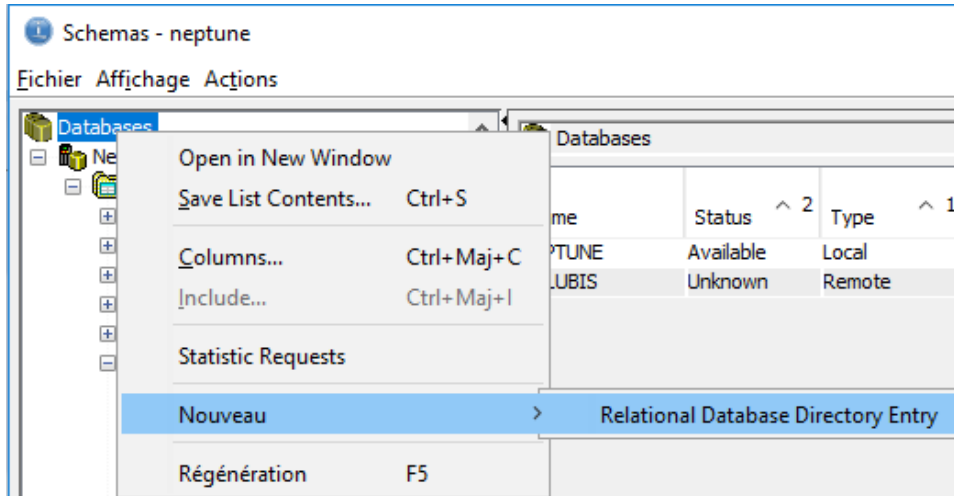
Table	Schema	Partition	Columns	Database	Status	Estimated...	Progress	Submitted	Reque
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:16	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:16	*SYS
QAPMHMCMN	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:16	*SYS
QAPMHMDSK	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHMPOL	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHMIMI	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHMSYS	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHMSYST	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHMISUM	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:00:36	*SYS
QAPMHMSQLP	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHDDISK	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHDPPOOL	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHJOBM	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHJOBBO	QPFRHIST	QPFRHIST	DATETIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
QAPMHDCOMM	QPFRHIST	QPFRHIST	UTCTIME	NEPTUNE	Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:19	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:11	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:11	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:11	*SYS
			..		Active	1 Seconds	0 Percent	29/03/17 00:01:11	*SYS

Background collection status
User-created and system-generated statistic requests running
Change Status

Remove... F5
Details
Collect Immediately
Refresh Close

Poste de BD relationnelle

- Relational Database Directory Entry
 - Equivalent de la commande WRKRDBDIRE



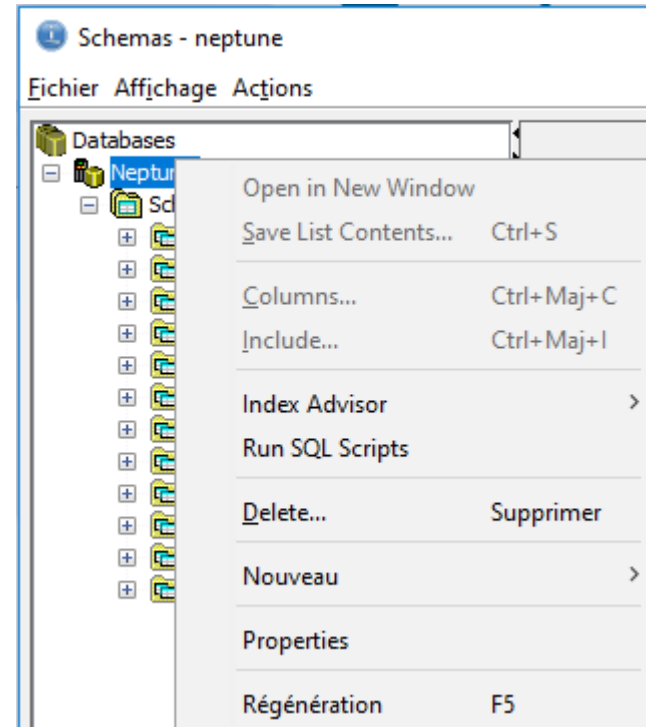
The screenshot shows the 'Ajouter poste répertoire RDB (ADDRDBDIRE)' dialog box. The dialog has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', and 'Help'. The fields are as follows:

- Poste:
 - Base de données relationnelle: [] Valeur alphanum
 - Alias base données relation: *NONE Valeur alphanum
- Lieu éloigné:
 - Nom ou adresse: [] Valeur alphanum
 - Type: *SNA *IP
- Numéro port ou pgm de service: *DRDA Valeur alphanum
- Méthode authentification dist:
 - Méthode préférée: *USRENCPWD
 - Authentic inférieure admise: *ALWLOWER *NOALWLOWER
- Algorithme de chiffrement: *DES *AES
- Connexion sécurisée: *NONE *SSL
- Unité:
 - Description d'unité APPC: *LOC Nom
 - Lieu local: *LOC Nom
 - ID éloigné réseau: *LOC Nom
- Mode: *NETATR Nom
- Transaction program: *DRDA Valeur alphanum
- Pilote demandeur d'application:
 - Programme: [] Nom
 - Biblio: *LIBL Nom
- Texte: *BLANK Valeur alphanum

Buttons: OK, Cancel, Help, ?

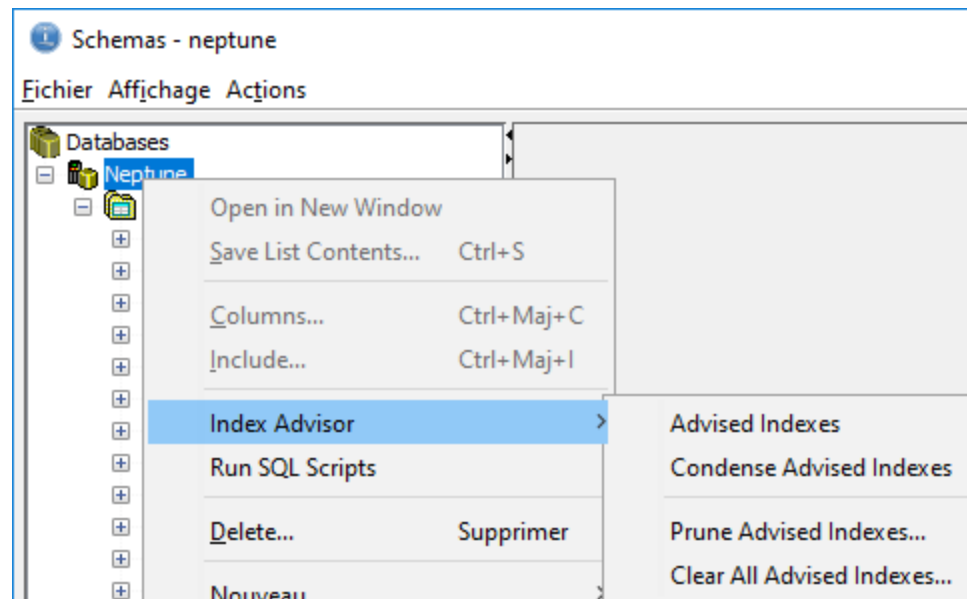
Poste de BD relationnelle

- Menu contextuel sur la BD locale
 - Index Advisor
 - Gestion des index recommandés
 - Run SQL Scripts
 - Exécution de script SQL
 - Delete
 - Suppression du poste de BD
 - Nouveau
 - Création d'un package SQL
 - Properties
 - Propriétés du poste de BD
 - Régénération
 - Rafraichit la liste



Index Advisor

- Gestion des Index Recommandés
 - Liste des Index recommandés
 - Condenser les Index recommandés
 - Elaguer les Index recommandés
 - Vider les Index recommandés



Index Advisor

- Affichage de la liste des Index recommandés

Advised Indexes for Neptune - neptune(Neptune)

Fichier Affichage Actions

Advised Indexes for Neptune

Table for Which Index was Advised	System Name	Schema	System Schema	Partition	Keys Advised	Leading Keys Order Independent	Advised Index Type
QINAVMNTCMD	QINAV00004	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions	RECEIVER, RESULT	RECEIVER, RESULT	Binary Radix
QINAVMNRG	QINAVMNRG	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions	OBSOLETE	OBSOLETE	Binary Radix
QAPMCCNTB	QAPMCCNTB	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions	CCSTATUS, CCCLNFMT, CCSTRDT	CCSTATUS, CCCLNFMT	Binary Radix
QA1ANET2	QA1ANET2	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	OBJ	OBJ	Binary Radix
QAPMCCNTB	QAPMCCNTB	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions	CCCLNFMT, CCSTATUS, CCSTRDT	CCCLNFMT, CCSTATUS	Binary Radix
QA1A1RMT	QA1A1RMT	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	R1MACT, R1MSYS	R1MACT	Binary Radix
QA1AZRD	QA1AZRD	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RDNAME, RDNODEPCY		Binary Radix
QA1AZRD	QA1AZRD	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RDNODEPCY	RDNODEPCY	Binary Radix
QA1AZRD	QA1AZRD	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RDSYSNAME, RDNETID	RDSYSNAME, RDNETID	Binary Radix
QA1ANET2	QA1ANET2	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	OBJ, RMTSYS, RMTRNI, LIB		Binary Radix
QA1ANET2	QA1ANET2	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RMTSYS, RMTRNI, OBJ, LIB		Binary Radix
QA1AZRS	QA1AZRS	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RSNAME, RSNODEPCY, RSNXTTIME		Binary Radix
QA1AZRS	QA1AZRS	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RSACTIVE, RSNXTVALID, RSNXTD...	RSACTIVE, RSNXTVALID	Binary Radix
QA1AZRS	QA1AZRS	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RSNAME, RSSYSNAME, RSNETID, ...		Binary Radix
QA1AZRS	QA1AZRS	QUSRBRM	QUSRBRM	For all partitions	RSACTIVE, RSNXTVALID, RSNXTT...	RSACTIVE, RSNXTVALID	Binary Radix
QALWIRR	QALWIRR	QLWIRADM	QLWIRADM	For all partitions	REQUESTNAME	REQUESTNAME	Binary Radix
QINAVMNRG	QINAVMNRG	QNAVSRV	QNAVSRV	For all partitions	OBSOLETE	OBSOLETE	Binary Radix
QALWIUR	QALWIUR	QLWIRADM	QLWIRADM	For all partitions	REQUESTTYPE, SERVERSCOPE, S...	REQUESTTYPE, SERVE...	Binary Radix
QINAVMNTSVR	QINAV00006	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions	SERVICE_NAME	SERVICE_NAME	Binary Radix
QALWIUR	QALWIUR	QLWIRADM	QLWIRADM	For all partitions	REQUESTTYPE, SERVERSCOPE, R...		Binary Radix
QALWIUR	QALWIUR	QLWIRADM	QLWIRADM	For all partitions	REQUESTTYPE, SERVERSCOPE, R...	REQUESTTYPE, SERVE...	Binary Radix
UOA CACHECO...	UOA C00001	OWOREPOS	OWOREPOS	For all partitions	INVALIDTIME		Binary Radix

Index Advisor

- Menu « Actions » ou menu contextuel

- Créer l'index
- Supprimer de la liste
- Montrer l'instruction SQL
 - CREATE INDEX
- Work With
 - SQL Plan Cache Statements
- Table
 - Actions disponibles sur la table
 - sous-jacente à l'index
 - recommandé

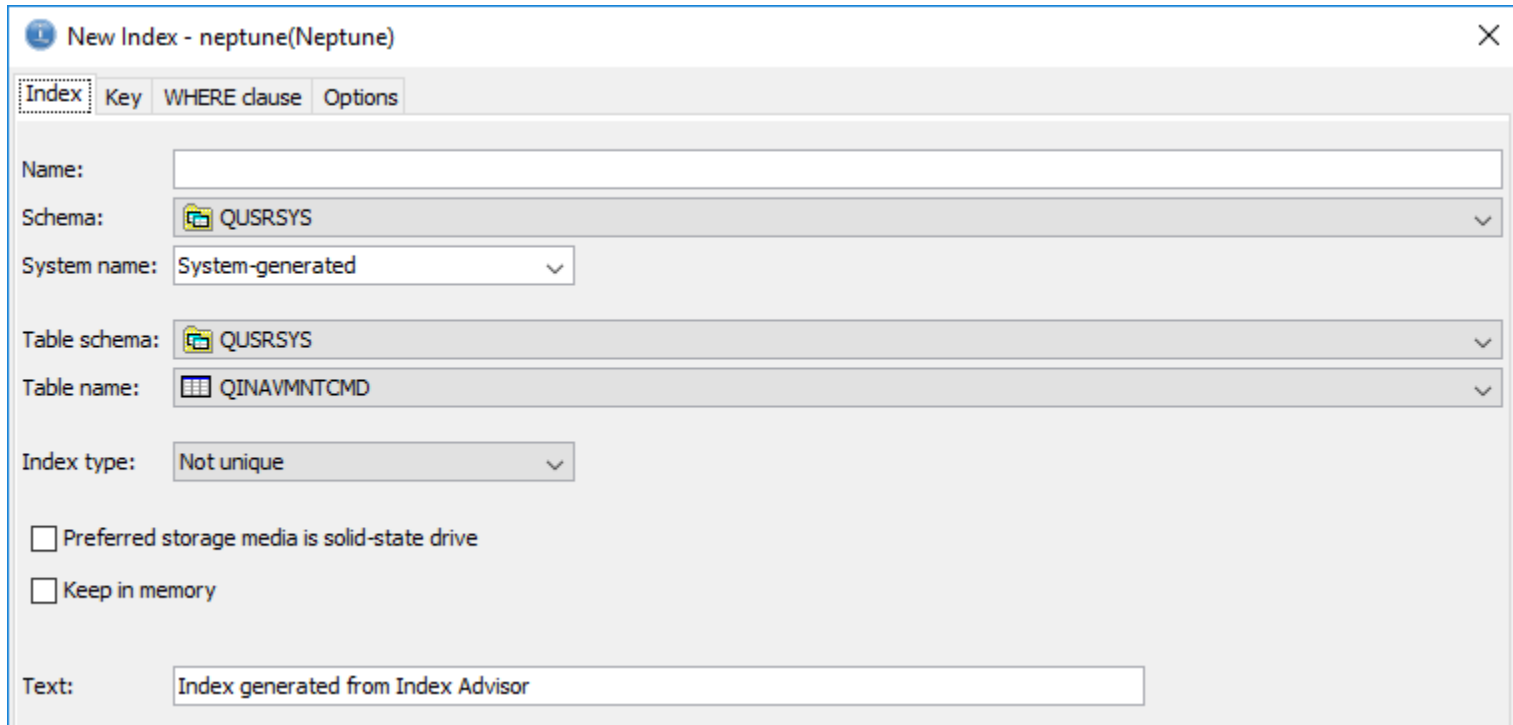
Table for Which Index was Advised	System Name	Schema	System Schema	Partition
QINAVMNTCMD	QINAV00004	QUSRSYS	QUSRSYS	For all partitions
QINAVMNT		SRSYS	QUSRSYS	For all partitions
QAPMCC		SRSYS	QUSRSYS	For all partitions
QA1ANET		SRBRM	QUSRBRM	For all partitions
QAPMCC		SRSYS	QUSRSYS	For all partitions
QA1A1RM		SRBRM	QUSRBRM	For all partitions
QA1AZRL		SRBRM	QUSRBRM	For all partitions
QA1AZRL		SRBRM	QUSRBRM	For all partitions
QA1AZRL		SRBRM	QUSRBRM	For all partitions
QA1ANET2	QA1ANET2	Q		
QA1ANET2	QA1ANET2	Q		
QA1AZRS	QA1AZRS	Q		
QA1AZRS	QA1AZRS	Q		
QA1AZRS	QA1AZRS	Q		
QA1AZRS	QA1AZRS	Q		
QA1AZRS	QA1AZRS	Q		
QALWIRR	QALWIRR	Q		
QINAVMNTRG	QINAVMNTRG	Q		
QALWIUR	QALWIUR	Q		
QINAVMNTSVR	QINAV00006	Q		
QALWIUR	QALWIUR	Q		
QALWIUR	QALWIUR	Q		
UOA_CACHECO...	UOA_C00001	Q		
BOTSIT	BOTSIT	Q		
BOTSIT	BOTSIT	Q		
BOTSCHED	BOTSCHED	Q		
07G0000050	07G0000050	NI		

Table	Actions
QA1ANET2	<ul style="list-style-type: none"> Create Index Remove from List Show SQL Work With >
QA1ANET2	<ul style="list-style-type: none"> Definition Generate SQL... Reset Usage Counts... Statistic Data Comments... Index Advisor > Work With > Data > Delete... Supprimer Rename... Ctrl+Maj+R Nouveau > Description

100 lignes affichées (autres données d

Index Advisor

- Créer l'index
 - Ouvre l'assistant de création des index



New Index - neptune(Neptune)

Index | Key | WHERE clause | Options

Name:

Schema:

System name:

Table schema:

Table name:

Index type:

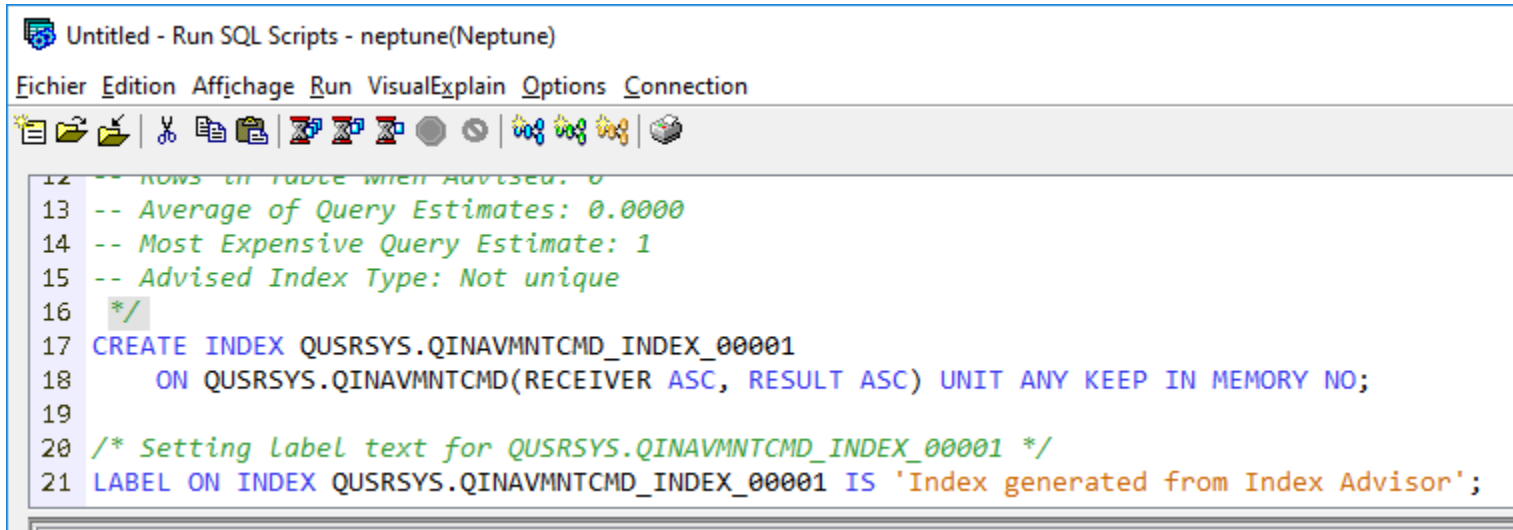
Preferred storage media is solid-state drive

Keep in memory

Text:

Show SQL

- Affiche l'instruction SQL CREATE INDEX dans l'exécution de script SQL



```
12 -- ROWS IN TABLE WHEN ADVISED: 0
13 -- Average of Query Estimates: 0.0000
14 -- Most Expensive Query Estimate: 1
15 -- Advised Index Type: Not unique
16 */
17 CREATE INDEX QUSRSYS.QINAVMNTCMD_INDEX_00001
18     ON QUSRSYS.QINAVMNTCMD(RECEIVER ASC, RESULT ASC) UNIT ANY KEEP IN MEMORY NO;
19
20 /* Setting label text for QUSRSYS.QINAVMNTCMD_INDEX_00001 */
21 LABEL ON INDEX QUSRSYS.QINAVMNTCMD_INDEX_00001 IS 'Index generated from Index Advisor';
```

- Les noms sont proposés par défaut
- Il suffit ensuite d'exécuter pour créer l'index

Plan des instructions

- Affiche le cache des plans SQL filtré sur les instructions ayant recommandé l'index

SQL Plan Cache Statements - neptune(Neptune)

Filters to apply:

- Minimum runtime for the longest execution of the statement: 1 Seconds
- Statements that ran on or after this date and time: 28 mars 2017 00:30:15
- Top 'n' most frequently run statements: 25
- Top 'n' statements with the largest total accumulated runtime: 25
- Statements the following user has ever run: NB
- Statements that are currently active
- Statements for which indexes have been advised
 - Advised keys: RDSYSNAME, RDNETID
 - Leading keys order independent: RDSYSNAME, RDNETID
 - Index type: Binary Radix
 - Logical page size advised: 64 KB
 - Index partition: For all partitions
 - Sort sequence: None (Sort by hexadecimal value)
- Statements for which statistics have been advised
- Include statements initiated by the operating system
- Statements that reference the following objects:

Schema	Name
QUSRBRM	QA1AZRD
- Statements that contain the following text:

Reset All Filters Show

Shown at 00:30 (1) X

Filters applied:

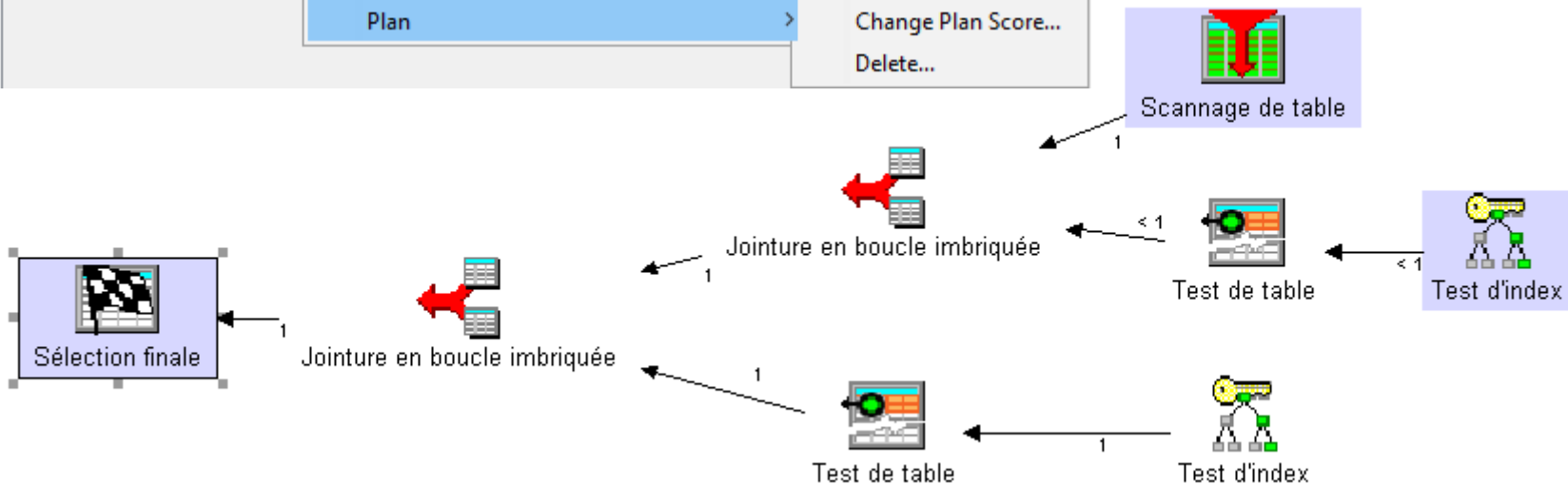
- Statements for which indexes have been advised
- Advised keys: RDSYSNAME, RDNETID
- Leading keys order independent: RDSYSNAME, RDNETID
- Index type: Binary Radix
- Logical page size advised: 64 KB
- Sort sequence: None (Sort by hexadecimal value)
- Statements that reference these objects: QUSRBRM.QA1AZRD

Last Time Run	Most Expensive Time (sec)	Total Processing Time (sec)	Total Times Run	Average Processing Time (sec)	Statement
2017-03-29 00:30:21.025285	0.0001	0.0663	1220	0.0001	SELECT RDNAME, RSSYSNAME, RSNETI
2017-03-29 00:30:21.025285	0.0201	0.0532	611	0.0001	SELECT RDNAME, RSSYSNAME, RSNETI
2017-03-29 00:30:21.025285	0.0000	0.0224	425	0.0001	SELECT RDNAME, RSSYSNAME, RSNETI
2017-03-27 14:22:49.145156	0.0001	0.0011	19	0.0001	SELECT RDNAME, RSSYSNAME, RSNETI

Plan des instructions

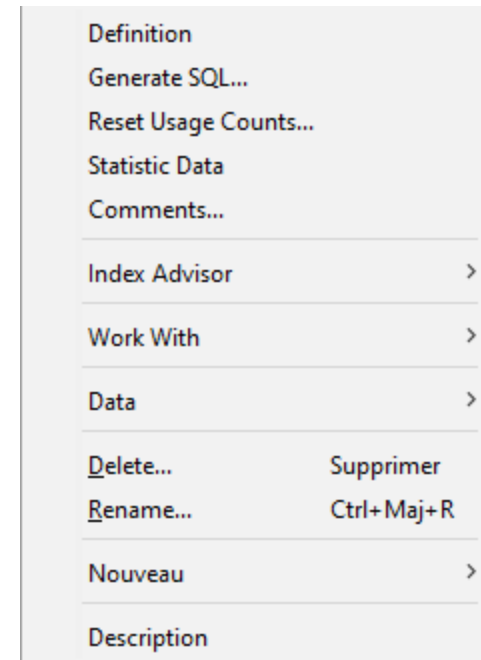
- Actions possibles sur les plans

Last Time Run	Most Expensive Time (sec)	Total Processing Time (sec)	Total Times Run	Average Processing Time (sec)	Statement
2017-03-29 00:30:21.025285	0.0001	0.0663	1220	0.0001	SELECT F
2017-03-29 00:30:21.025285	Visual Explain			.11	0.0001 SELECT F
2017-03-29 00:30:21.025285	Show Longest Runs			.25	0.0001 SELECT F
2017-03-27 14:22:49.145156	Show Active Jobs			.19	0.0001 SELECT F
	Show Job History				
	Show User History				
	Work with SQL Statement				
	Work with SQL Statement and Variables				
	Save to New...				
	Plan				
					Change Plan Score...
					Delete...



Table

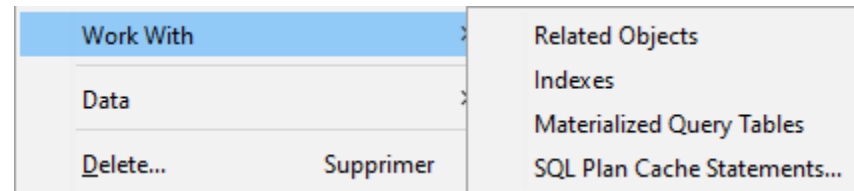
- Un ensemble d'actions est disponible sur la table sous-jacente de l'index recommandé
 - Définition
 - Affiche l'assistant de création/modification de table
 - Generate SQL
 - Affiche l'instruction CREATE TABLE
 - Reset Usage Counts
 - Réinitialise les compteurs statistique de la table
 - Statistic Data
 - Collecte de données
 - Comments
 - Modification du texte de la table
 - Index Advisor
 - Index recommandés pour la table





Table

– Work With



– Related Objects

- Objets liés : journal, vue, index, contraintes ...

– Indexes

- Index existants sur la table

– Materialized Query Tables

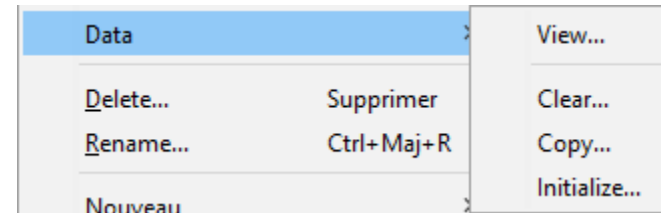
- Table de requête matérialisée

– SQL Plan Cache Statements

- Plans SQL en mémoire cache, utilisant la table sous-jacente à l'index recommandé

Table

- Data
 - View
 - Voir un extrait des données
 - Clear
 - Vide le fichier (CLRPFM)
 - Copy
 - Copie du fichier (CPYF)
 - Initialize
 - Initialise le fichier (INZPFM)



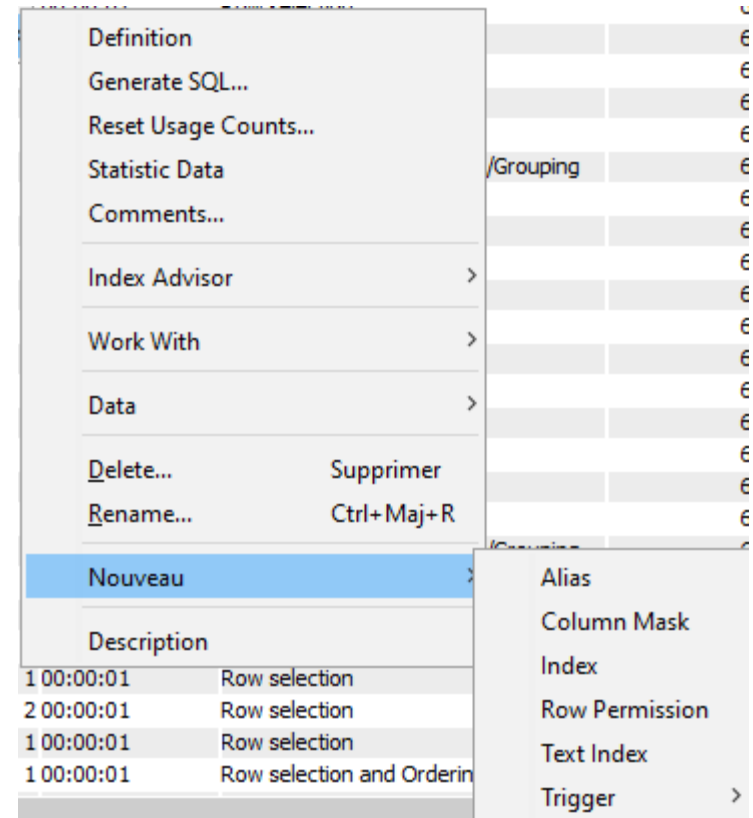
Contents of FORM01SQL.PROJECT - neptune(Neptune)

Fichier Affichage

PROJNO	PROJNAME	DEPTNO	RESPEMP	PRSTAFF	PRSTDATE	PRENDATE	MAJPROJ
AD3100	ADMIN SERVICES	D01	000010	6.50	01/01/82	01/02/83	-
AD3110	GENERAL ADMIN SYSTEMS	D21	000070	6.00	01/01/82	01/02/83	AD3100
AD3111	PAYROLL PROGRAMMING	D21	000230	2.00	01/01/82	01/02/83	AD3110
AD3112	PERSONNEL PROGRAMMING	D21	000250	1.00	01/01/82	01/02/83	AD3110
AD3113	ACCOUNT PROGRAMMING	D21	000270	2.00	01/01/82	01/02/83	AD3110
IF 1000	QUERY SERVICES	C01	000030	2.00	01/01/82	01/02/83	-
IF 2000	USER EDUCATION	C01	000030	1.00	01/01/82	01/02/83	-
MA2100	WELD LINE AUTOMATION	D01	000010	12.00	01/01/82	01/02/83	-

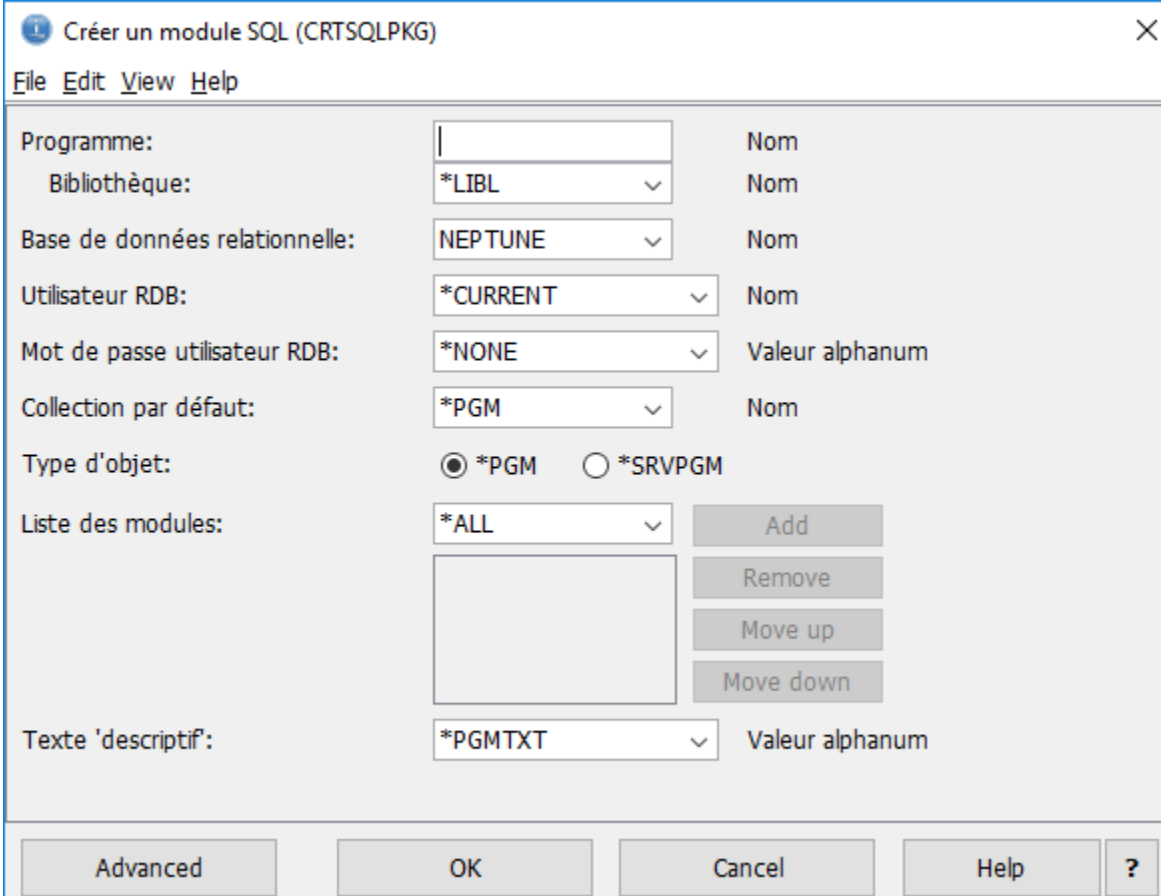
Table

- Delete
 - Supprimer la table
- Rename
 - Renommer la table
- Nouveau
 - Alias sur la table
 - Masque de colonne sur la table
 - Index sur la table
 - Permission sur la table
 - Index text (Omnifind) sur la table
 - Trigger (SQL ou externe) sur la table
- Description
 - Affiche les attributs de l'objet



Nouveau Package SQL

- Permet de créer un nouveau Package SQL
 - Objet de type *SQLPKG



Créer un module SQL (CRTSQLPKG)

File Edit View Help

Programme: Nom

Bibliothèque: *LIBL Nom

Base de données relationnelle: NEPTUNE Nom

Utilisateur RDB: *CURRENT Nom

Mot de passe utilisateur RDB: *NONE Valeur alphanum

Collection par défaut: *PGM Nom

Type d'objet: *PGM *SRVPGM

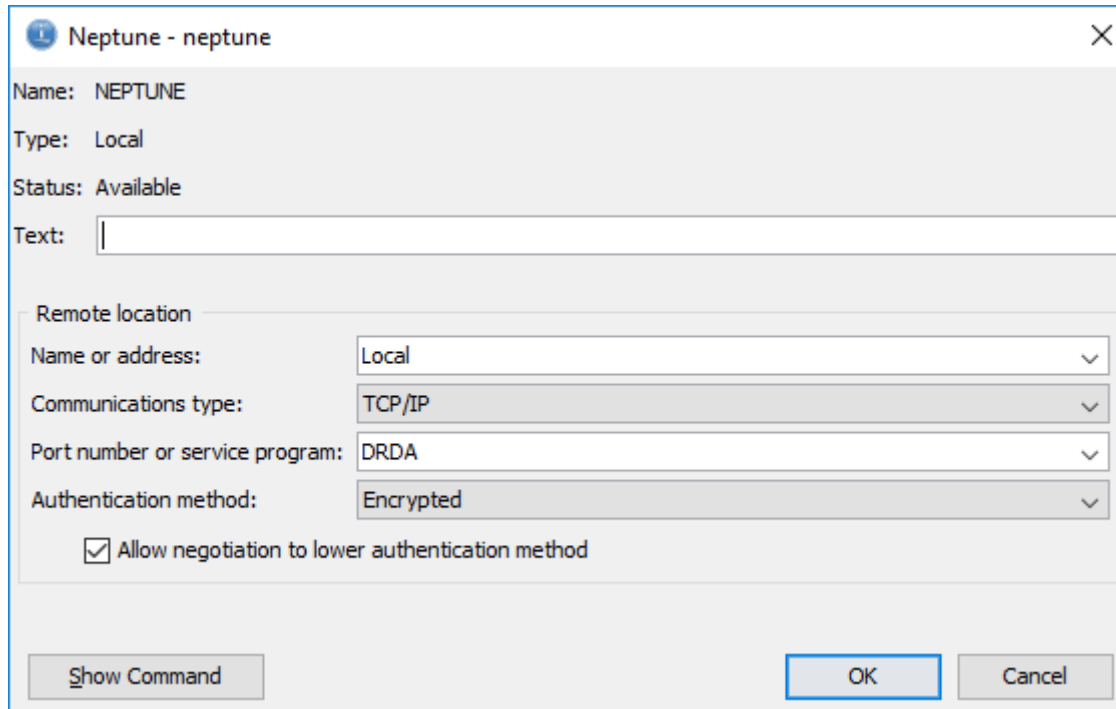
Liste des modules: *ALL Add
Remove
Move up
Move down

Texte 'descriptif': *PGMTXT Valeur alphanum

Advanced OK Cancel Help ?

Propriétés

- Propriétés du poste de Base de Données Relationnelle
 - Cf commande CHGRDBDIRE



Neptune - neptune

Name: NEPTUNE

Type: Local

Status: Available

Text:

Remote location

Name or address: Local

Communications type: TCP/IP

Port number or service program: DRDA

Authentication method: Encrypted

Allow negotiation to lower authentication method

Show Command OK Cancel

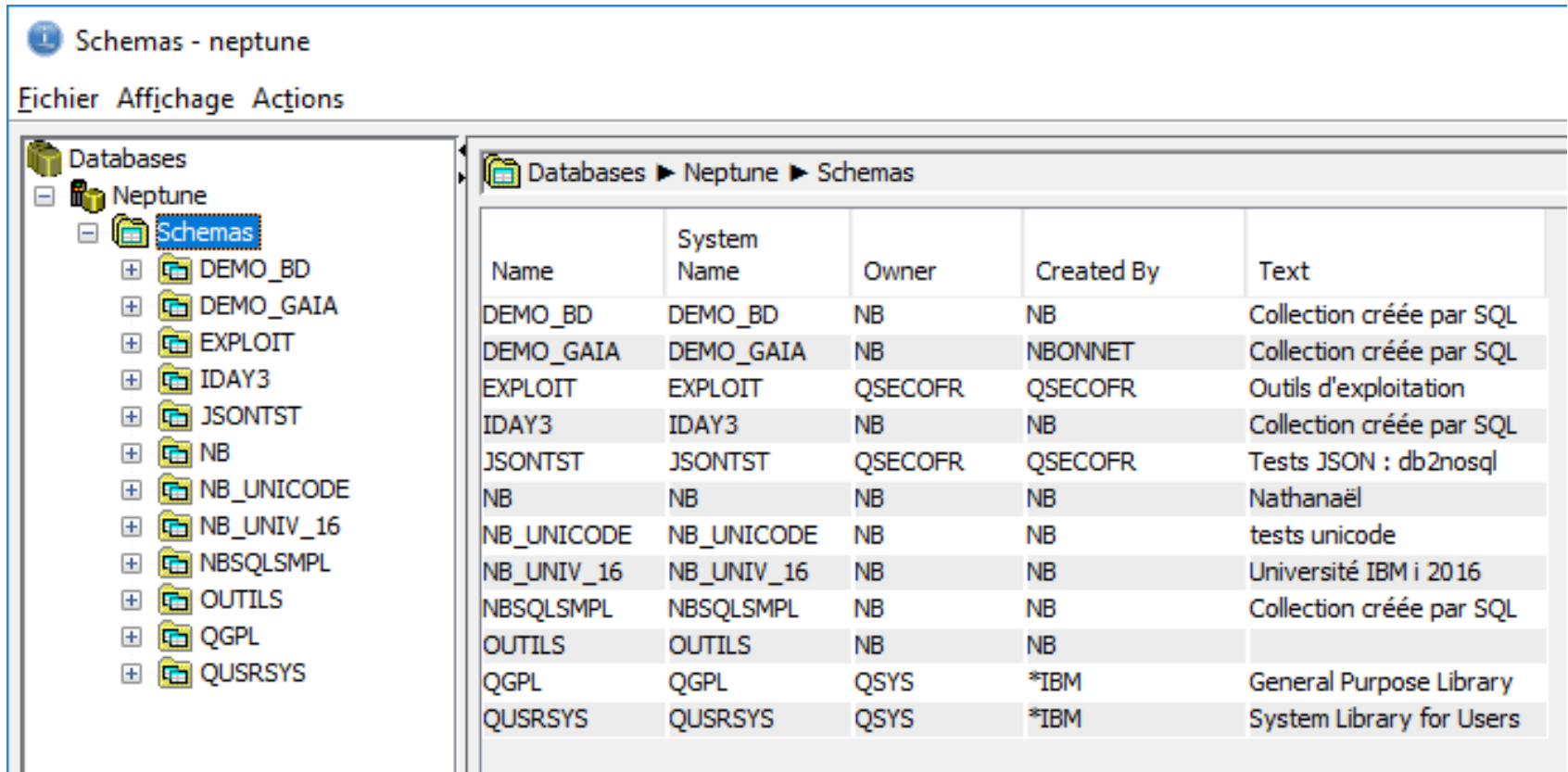
Schéma - Schémas

Schémas

- Liste des schémas (bibliothèques) affichées

Schemas - neptune

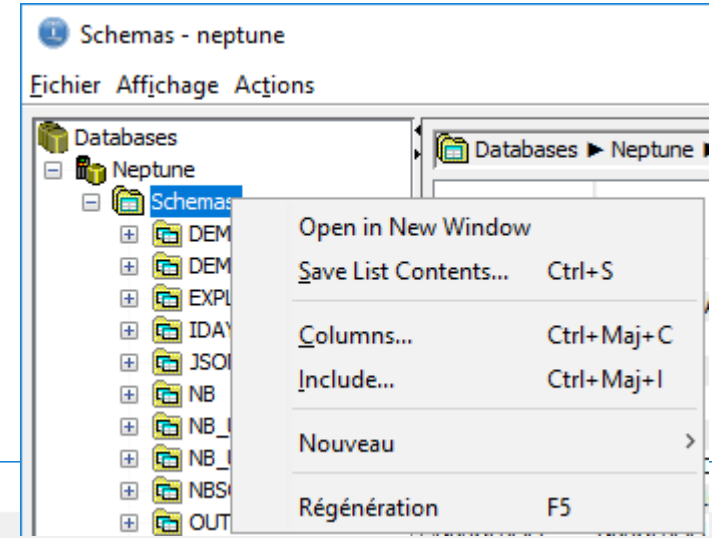
Fichier Affichage Actions



Name	System Name	Owner	Created By	Text
DEMO_BD	DEMO_BD	NB	NB	Collection créée par SQL
DEMO_GAIA	DEMO_GAIA	NB	NBONNET	Collection créée par SQL
EXPLOIT	EXPLOIT	QSECOFR	QSECOFR	Outils d'exploitation
IDAY3	IDAY3	NB	NB	Collection créée par SQL
JSONTST	JSONTST	QSECOFR	QSECOFR	Tests JSON : db2nosql
NB	NB	NB	NB	Nathanaël
NB_UNICODE	NB_UNICODE	NB	NB	tests unicode
NB_UNIV_16	NB_UNIV_16	NB	NB	Université IBM i 2016
NBSQLSMPL	NBSQLSMPL	NB	NB	Collection créée par SQL
OUTILS	OUTILS	NB	NB	
QGPL	QGPL	QSYS	*IBM	General Purpose Library
QUSRSYS	QUSRSYS	QSYS	*IBM	System Library for Users

Menu contextuel

- Include
 - Permet de gérer les schémas affichés



Select Schemas to Display - neptune(Neptune)

Specify schemas to display

Enter schema names:

Search for schemas:

Filter

Name:

Schemas found: 0

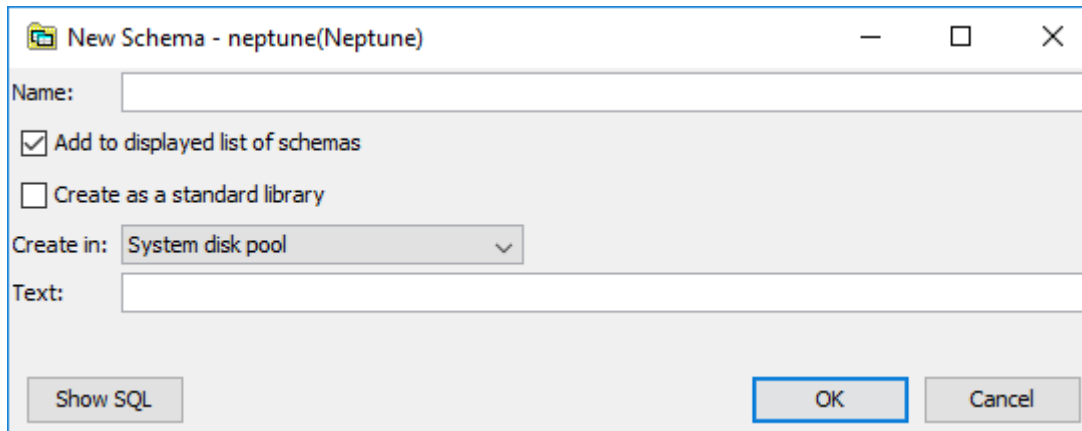
Name	Text

Selected schemas:

Name	System Name	Owner	Created By	Text
DEMO_BD	DEMO_BD	NB	NB	Collection créée par
DEMO_GAIA	DEMO_GAIA	NB	NBONNET	Collection créée par
EXPLOIT	EXPLOIT	QSECOFR	QSECOFR	Outils d'exploitation
IDAY3	IDAY3	NB	NB	Collection créée par
JSONTST	JSONTST	QSECOFR	QSECOFR	Tests JSON : db2no:
NB	NB	NB	NB	Nathanaël
NB_UNICODE	NB_UNICODE	NB	NB	tests unicode
NB_UNIV_16	NB_UNIV_16	NB	NB	Université IBM i 201
NBSQLSMP	NBSQLSMP	NB	NB	Collection créée par
OUTILS	OUTILS	NB	NB	
QGPL	QGPL	QSYS	*IBM	General Purpose Lib
QUSRSYS	QUSRSYS	QSYS	*IBM	System Library for U

Nouveau schéma

- Permet de créer
 - Un schéma / collection SQL
 - Avec un journal, un récepteur, le catalogue DB2
 - Une bibliothèque



New Schema - neptune(Neptune)

Name:

Add to displayed list of schemas

Create as a standard library

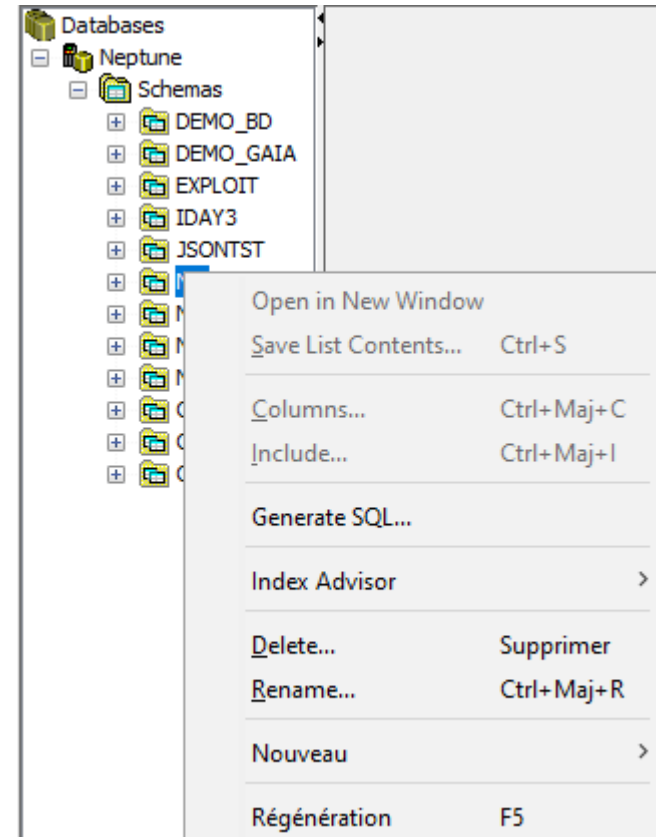
Create in:

Text:

Show SQL OK Cancel

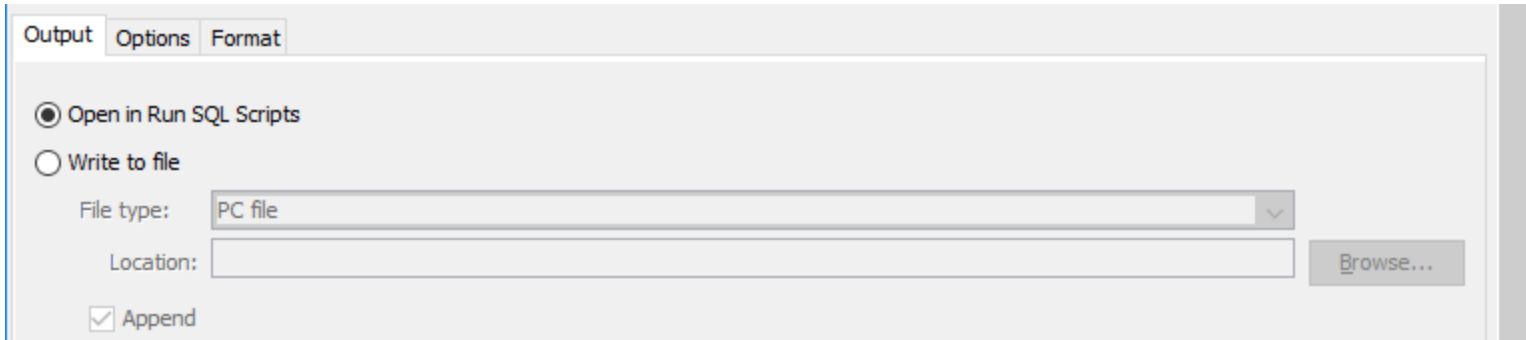
Schéma

- Menu contextuel
 - Generate SQL
 - Script SQL pour le schéma
 - Index Advisor
 - Gestion des index recommandés
 - présents dans le schéma
 - Delete
 - Suppression du schéma
 - Rename
 - Renommer le schéma
 - Nouveau
 - Assistant de création
 - Régénération
 - Rafraichit l’affichage



Generate SQL

- Des options de formatage sont disponibles



Output Options Format

Open in Run SQL Scripts
 Write to file

File type: PC file

Location: Browse...

Append



Output Options Format

Values used to format the SQL statements:

Naming convention: System (*SYS)

Decimal separator: . (period)

Time

Format: hh.mm.ss (*ISO)

Separator: . (period)

Date

Format: yyyy-mm-dd (*ISO)

Separator: - (dash)

Generate SQL

Output Options Format

Standards

ANSI / ISO

DB2 family

Extensions

Output

Statements formatted for readability

Informational messages

Schema qualify names for objects

System names for objects

OR REPLACE clause

DROP statements

SQL privilege statements

Labels and comments

Column CCSID values

Associated constraints and triggers (for table objects)

Associated row and column access controls (for table objects)

Temporal versioning (for table objects)

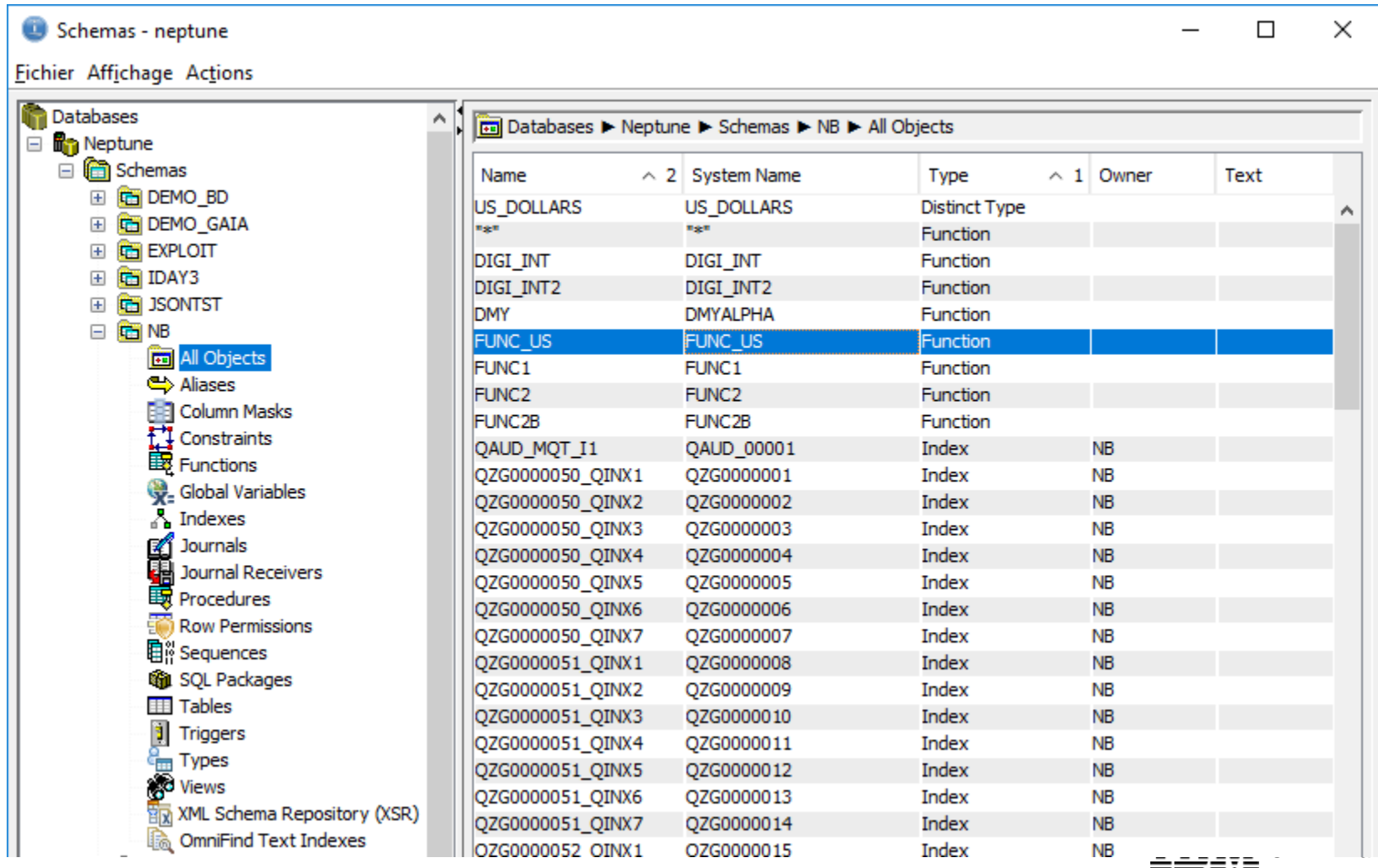
Obfuscate (for SQL function, procedure, and trigger objects)

Generate additional indexes (for keyed physical and logical files)

Generate index instead of view (for keyed logical files)

Gestion des objets

- Les différents concepts SQL sont accessibles par type

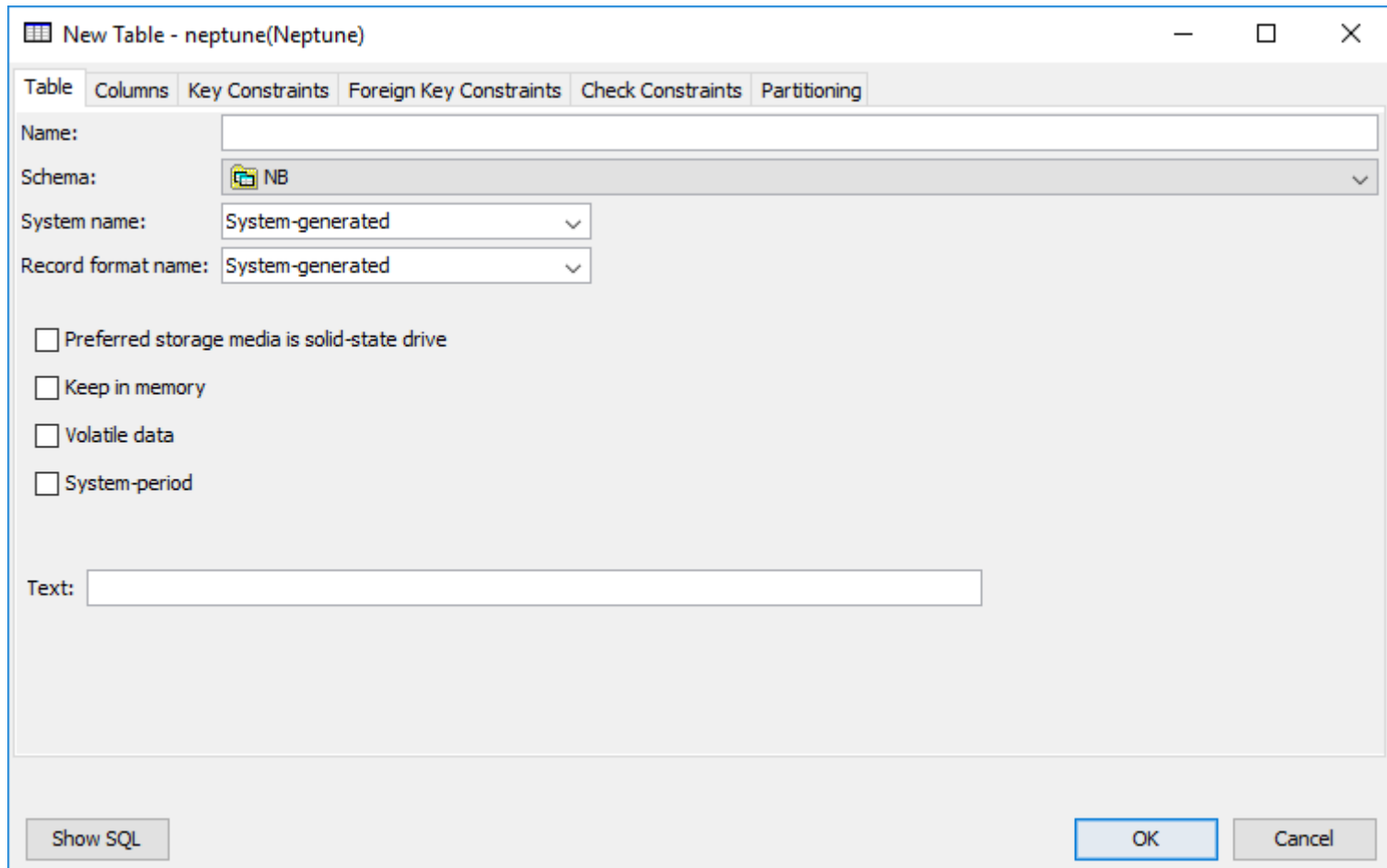


The screenshot shows the 'Schemas - neptune' window. On the left, a tree view displays the database structure: Databases > Neptune > Schemas > NB > All Objects. The main pane shows a table of objects with the following columns: Name, System Name, Type, Owner, and Text. The 'FUNC_US' object is highlighted in blue.

Name	System Name	Type	Owner	Text
US_DOLLARS	US_DOLLARS	Distinct Type		
**	**	Function		
DIGI_INT	DIGI_INT	Function		
DIGI_INT2	DIGI_INT2	Function		
DMY	DMYALPHA	Function		
FUNC_US	FUNC_US	Function		
FUNC1	FUNC1	Function		
FUNC2	FUNC2	Function		
FUNC2B	FUNC2B	Function		
QAUD_MQT_I1	QAUD_00001	Index	NB	
QZG0000050_QINX1	QZG0000001	Index	NB	
QZG0000050_QINX2	QZG0000002	Index	NB	
QZG0000050_QINX3	QZG0000003	Index	NB	
QZG0000050_QINX4	QZG0000004	Index	NB	
QZG0000050_QINX5	QZG0000005	Index	NB	
QZG0000050_QINX6	QZG0000006	Index	NB	
QZG0000050_QINX7	QZG0000007	Index	NB	
QZG0000051_QINX1	QZG0000008	Index	NB	
QZG0000051_QINX2	QZG0000009	Index	NB	
QZG0000051_QINX3	QZG0000010	Index	NB	
QZG0000051_QINX4	QZG0000011	Index	NB	
QZG0000051_QINX5	QZG0000012	Index	NB	
QZG0000051_QINX6	QZG0000013	Index	NB	
QZG0000051_QINX7	QZG0000014	Index	NB	
OZG0000052_OINX1	OZG0000015	Index	NB	

Gestion des objets


- Pour chaque type d'objet, un assistant dédié est disponible
 - Par exemple pour une table



New Table - neptune(Neptune)

Table Columns Key Constraints Foreign Key Constraints Check Constraints Partitioning

Name:

Schema:  NB

System name: System-generated

Record format name: System-generated

Preferred storage media is solid-state drive

Keep in memory

Volatile data

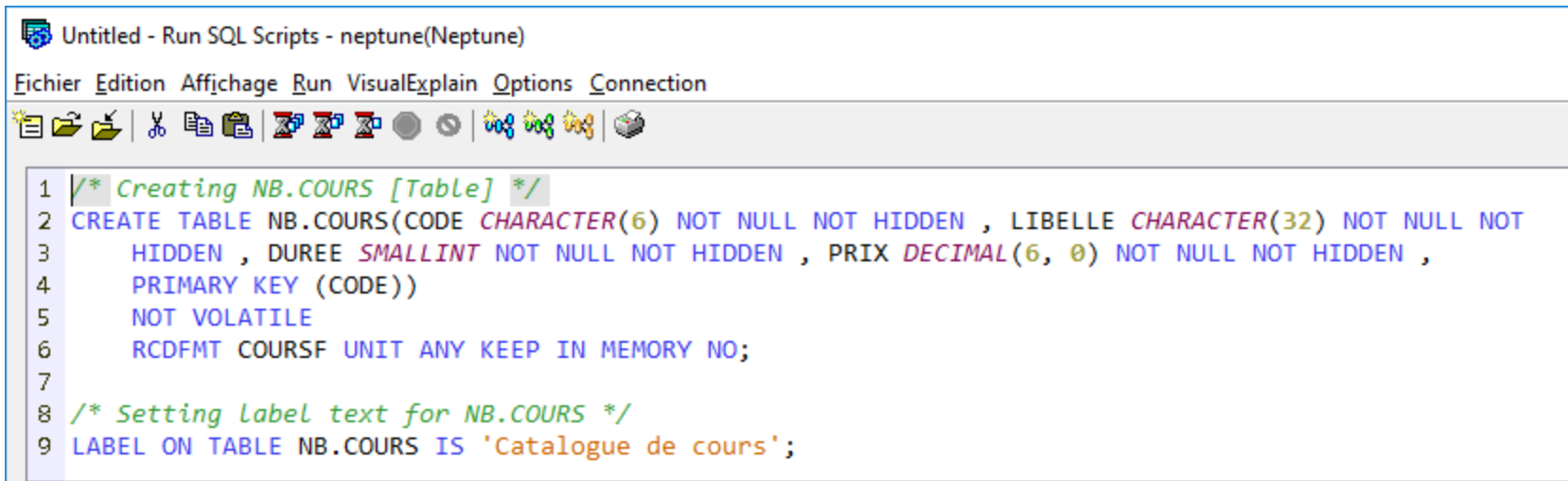
System-period

Text:

Show SQL OK Cancel

Gestion des objets

- Le bouton « Show SQL » permet d'afficher le code SQL tel qu'exécuté par l'assistant



```
Untitled - Run SQL Scripts - neptune(Neptune)
Fichier Edition Affichage Run VisualExplain Options Connection
[*] [Folder] [Save] [Copy] [Paste] [Undo] [Redo] [Refresh] [Stop] [Run] [Help] [Close] [Print]
1 /* Creating NB.COURS [Table] */
2 CREATE TABLE NB.COURS(CODE CHARACTER(6) NOT NULL NOT HIDDEN , LIBELLE CHARACTER(32) NOT NULL NOT
3     HIDDEN , DUREE SMALLINT NOT NULL NOT HIDDEN , PRIX DECIMAL(6, 0) NOT NULL NOT HIDDEN ,
4     PRIMARY KEY (CODE))
5     NOT VOLATILE
6     RCD_FMT COURSF UNIT ANY KEEP IN MEMORY NO;
7
8 /* Setting Label text for NB.COURS */
9 LABEL ON TABLE NB.COURS IS 'Catalogue de cours';
```

Gestion des objets

- Le menu contextuel sur chaque objet permet de retrouver les actions suivantes

Name	System Name	Owner	Definer
AUTO	ALTO	INR	INR
CALEND			
CLIENT			
CLIENTDUP			
CLIENTSQL			
CLIENTSV			
CLIENT2			
CUST_US			
DEMO			
DSPFD			
DSPJOB			
DSPPGMREF			
EMPLOYE			
EMPLOYEE...			
EVFTEMPF01			
EVFTEMPF02			
FACTURE			
FACTUREMBR			
FORMSQLMIX			
GB_ARTICLE			
GB_COMM...			

Index Advisor	Advised Indexes
Work With	Condense Advised Indexes
Data	Clear All Advised Indexes...

Work With	Related Objects
Data	Indexes
<u>D</u> elete... Supprimer	Materialized Query Tables
	SQL Plan Cache Statements...

Data	View...
<u>D</u> elete... Supprimer	Clear...
<u>R</u> ename... Ctrl+Maj+R	Copy...
Nouveau	Initialize...

Schéma - Centre de performance SQL

Fonctions

- Cette option est disponible depuis la V1R1M5

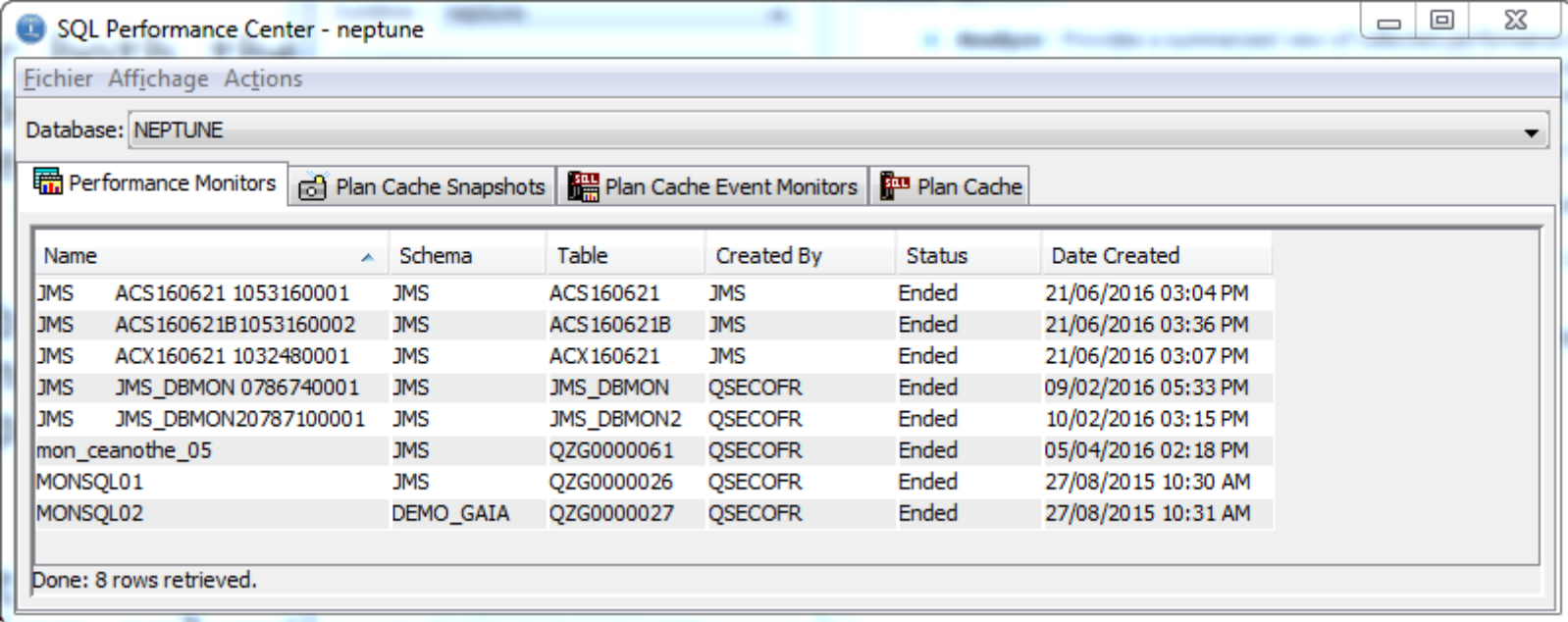
- Les fonctions disponibles reprennent les fonctions déjà présentent dans
 - System i Navigator
 - Navigator for i

- Toutes les fonctions ne sont pas encore disponibles
 - Certaines fonctions nécessitent une élévation du GROUPTF base de données

- De nombreux libellés et options sont en anglais ...

Fonctions disponibles

- Le centre de Performance SQL permet de manipuler
 - Les moniteurs de performance SQL
 - Les instantanés (snapshots) du cache de plans SQL
 - Les moniteurs d'événement du cache de plans SQL
 - Le cache de plans SQL (ACS 1.1.6)



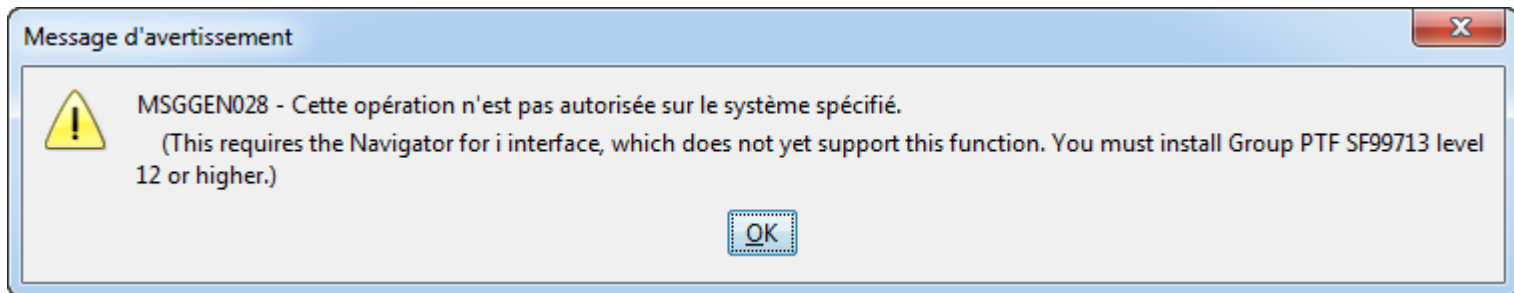
The screenshot shows the 'SQL Performance Center - neptune' window. The 'Database' dropdown is set to 'NEPTUNE'. The 'Plan Cache' tab is selected, displaying a table with 8 rows of performance monitor data. The status for all monitors is 'Ended'.

Name	Schema	Table	Created By	Status	Date Created
JMS ACS160621 1053160001	JMS	ACS160621	JMS	Ended	21/06/2016 03:04 PM
JMS ACS160621B1053160002	JMS	ACS160621B	JMS	Ended	21/06/2016 03:36 PM
JMS ACX160621 1032480001	JMS	ACX160621	JMS	Ended	21/06/2016 03:07 PM
JMS JMS_DBMON 0786740001	JMS	JMS_DBMON	QSECOFR	Ended	09/02/2016 05:33 PM
JMS JMS_DBMON20787100001	JMS	JMS_DBMON2	QSECOFR	Ended	10/02/2016 03:15 PM
mon_ceanothe_05	JMS	QZG0000061	QSECOFR	Ended	05/04/2016 02:18 PM
MONSQL01	JMS	QZG0000026	QSECOFR	Ended	27/08/2015 10:30 AM
MONSQL02	DEMO_GAIA	QZG0000027	QSECOFR	Ended	27/08/2015 10:31 AM

Done: 8 rows retrieved.

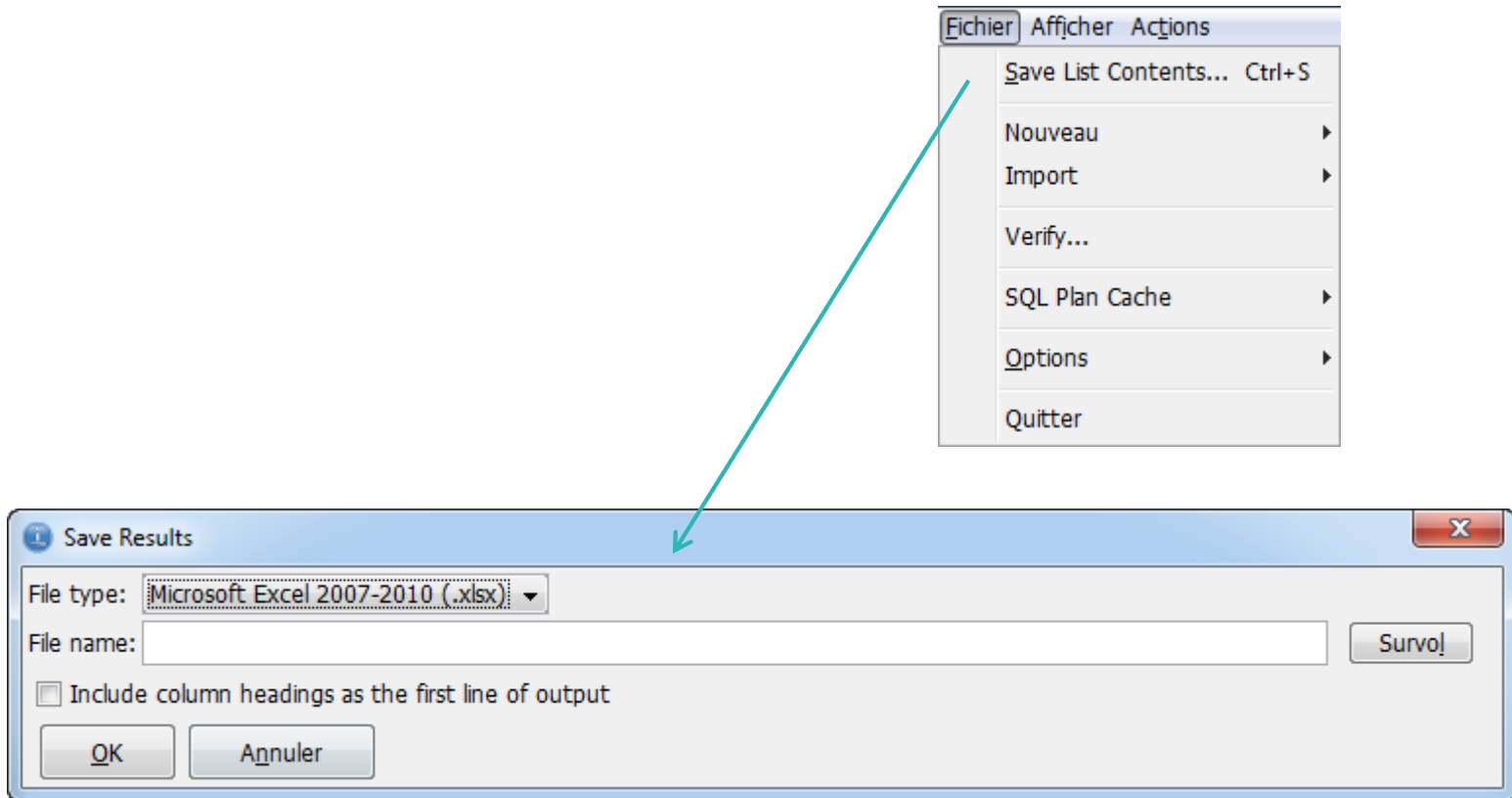
Prérequis

- Certaines actions nécessitent
 - SF99713 (IBM HTTP Server for i) niveau 12 ou supérieur



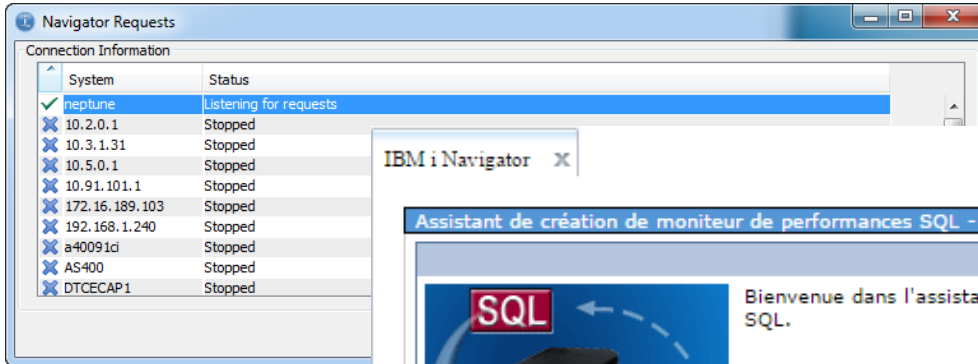
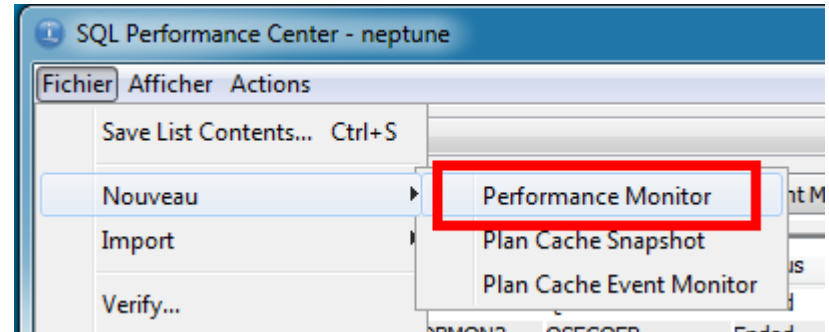
Enregistrer les éléments affichés

- Il est possible d'enregistrer la liste des éléments affichés

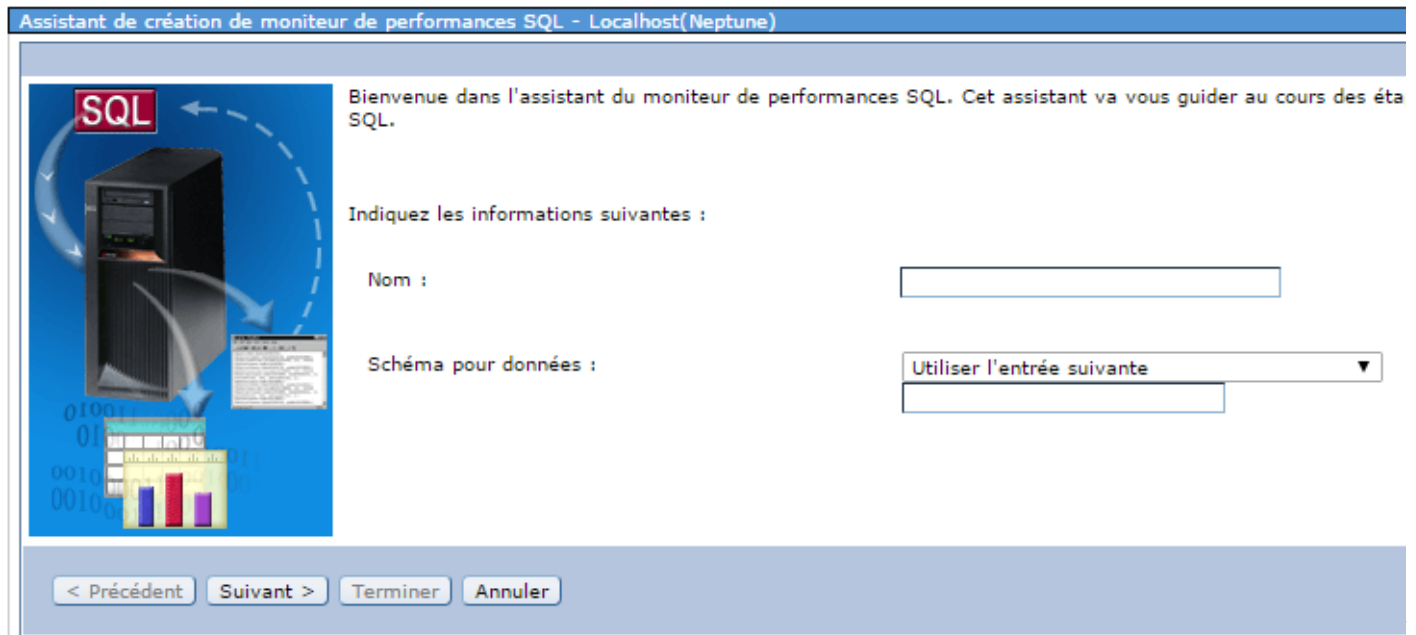


Nouveau moniteur de performance

- Nouveau « Performance Monitor »
- Lance IBM Navigator for i

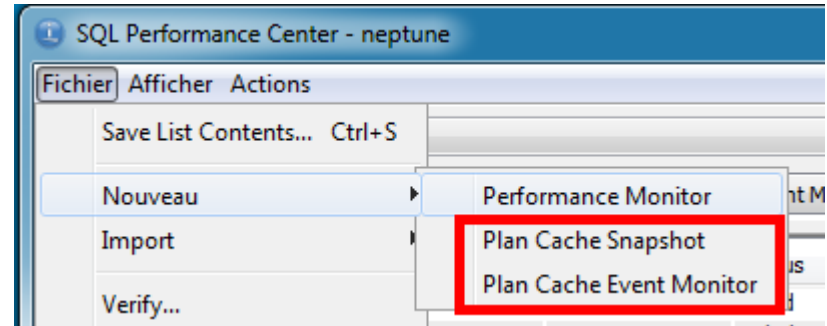


IBM i Navigator



Nouvel instantané de cache de plan

- Nouveau « Plan Cache Snapshot »
- Et « Plan Cache Event Monitor »
 - Lance IBM Navigator for i



Nouvelle image instantanée de mémoire cache de plan SQL - Localhost(Neptune)

Nom :

Schéma :

Inclusion de toutes les entrées en mémoire cache de plan

Inclusion des entrées en mémoire cache de plan répondant aux critères suivants

Filtres à appliquer :

Durée minimale pour l'exécution la plus longue de l'instruction :

0 - 86 400

Instructions exécutées à cette date et à cette heure ou ultérieurement :

Exemple : 12:30:00

Les 'n' instructions les plus fréquemment exécutées :

0...

Les 'n' instructions accumulant la durée d'exécution totale la plus longue :

0...

Image instantanée de mémoire cache de plan SQL - Localhost(Neptune)

Contenu du moniteur d'événements de mémoire cache de plan SQL. Cet assistant va vous aider à effectuer les opérations suivantes :

Événement de la mémoire cache de plan SQL :

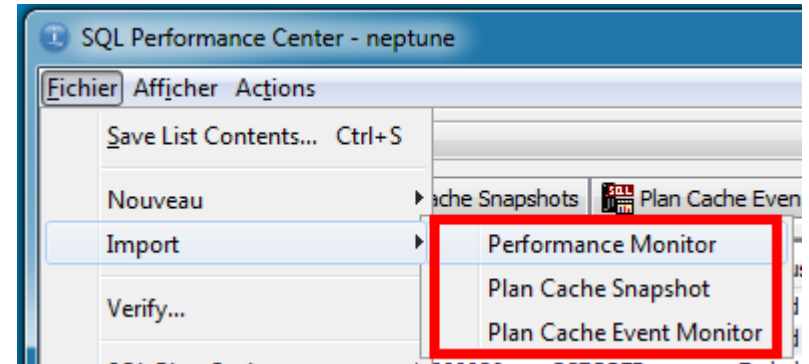
Schéma pour données :

< Précédent Suivant > Terminer Annuler

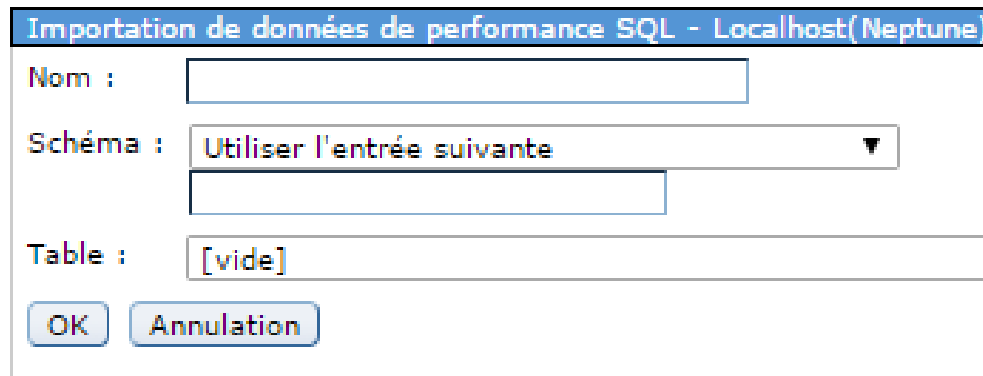


Importation

- Les options
 - Performance Monitor
 - Plan Cache Snapshot
 - Plan Cache Event Monitor

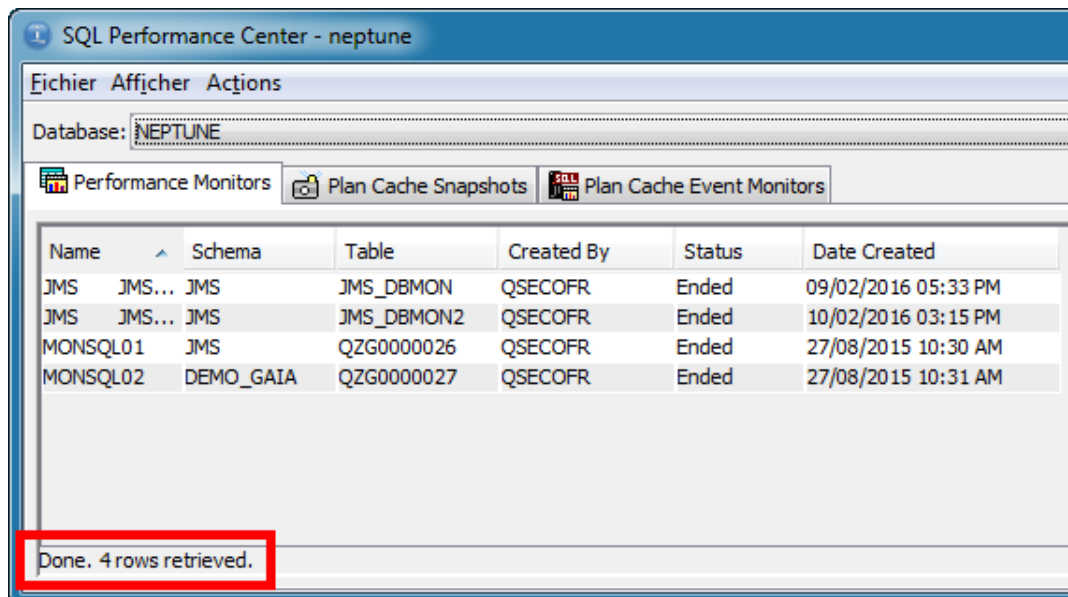
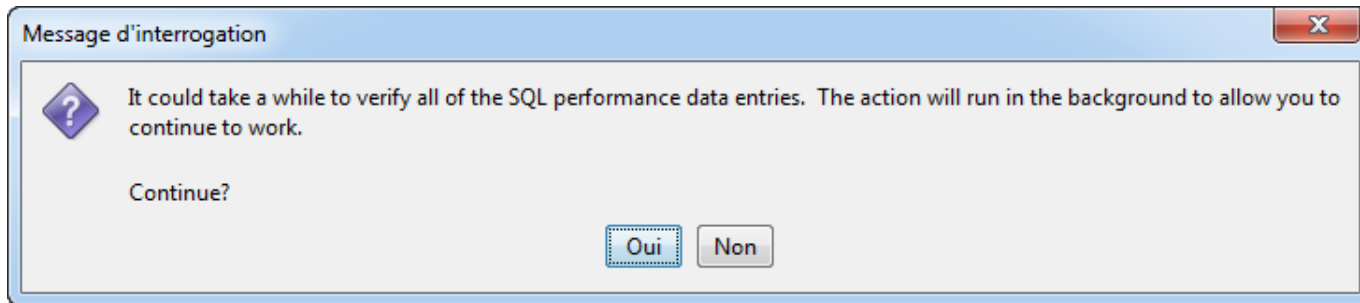


- Lancement toutes IBM Navigator for i

A screenshot of the 'Importation de données de performance SQL - Localhost(Neptune)' dialog box. It contains three input fields: 'Nom' (empty), 'Schéma' (set to 'Utiliser l'entrée suivante'), and 'Table' (set to '[vide]'). At the bottom, there are 'OK' and 'Annulation' buttons.

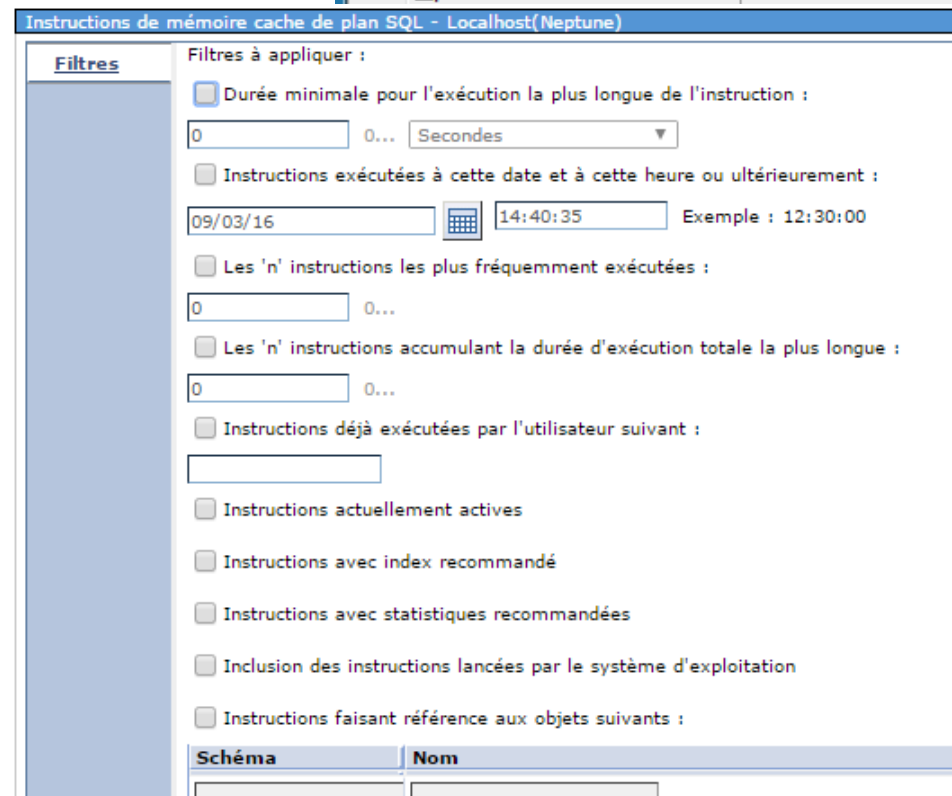
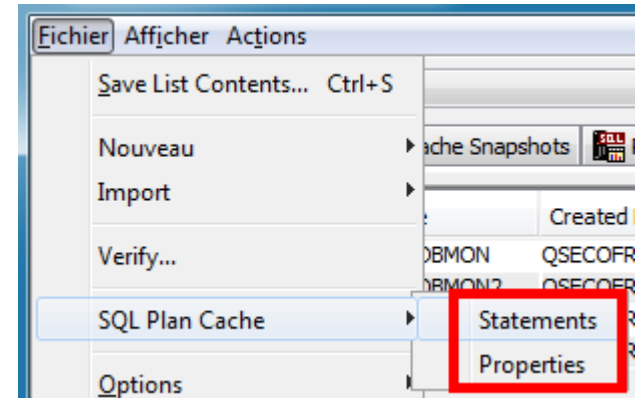
Vérification

- Recherche l'ensemble des données de performance à traiter
 - Peut être long :



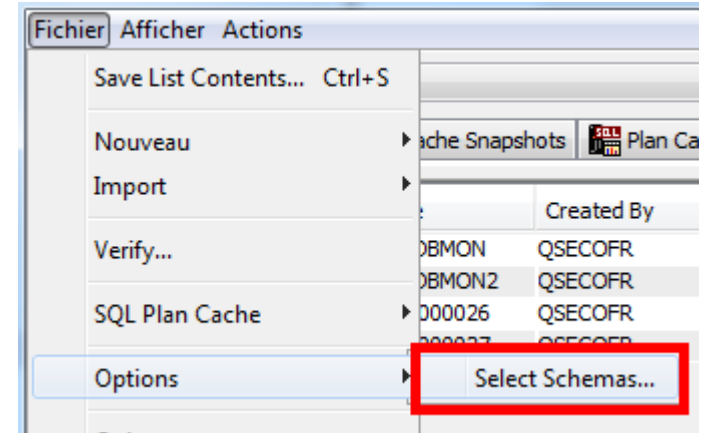
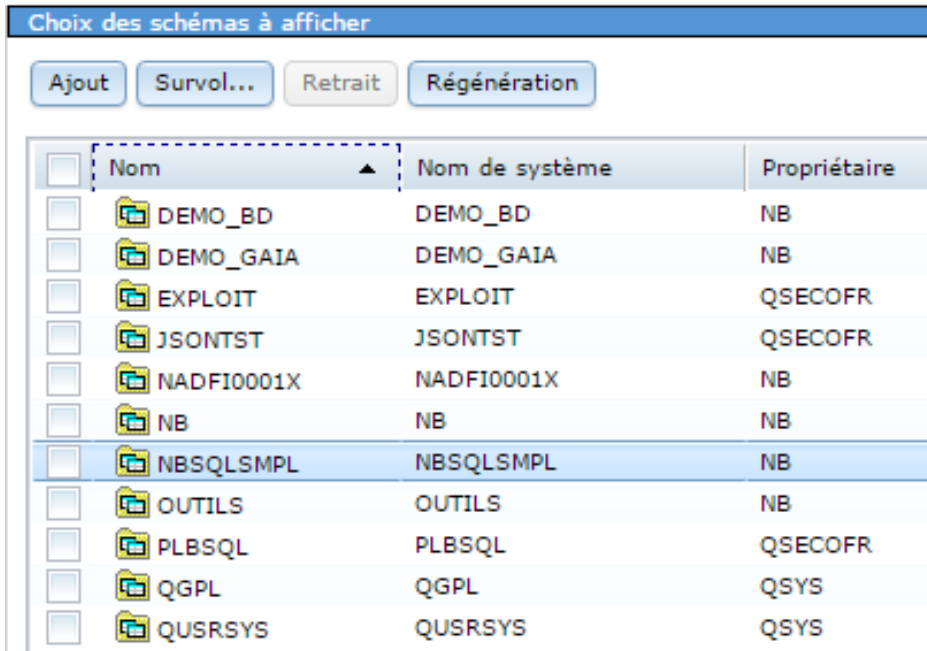
SQL Plan Cache

- Non disponible avec ACS 1.1.6
 - Cf onglet Plan Cache
- Lancement IBM Navigator for i
 - Les instructions
 - Les propriétés



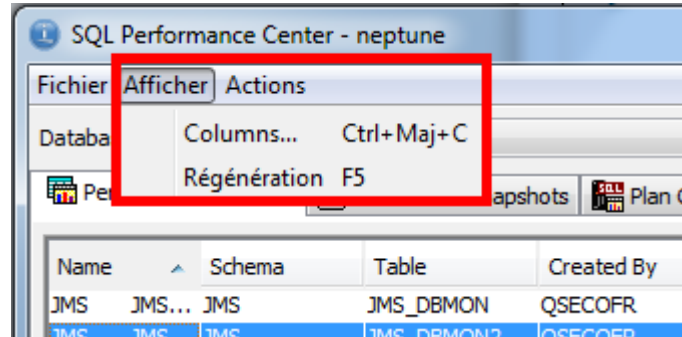
Choix des schémas

- Lance IBM Navigator for i

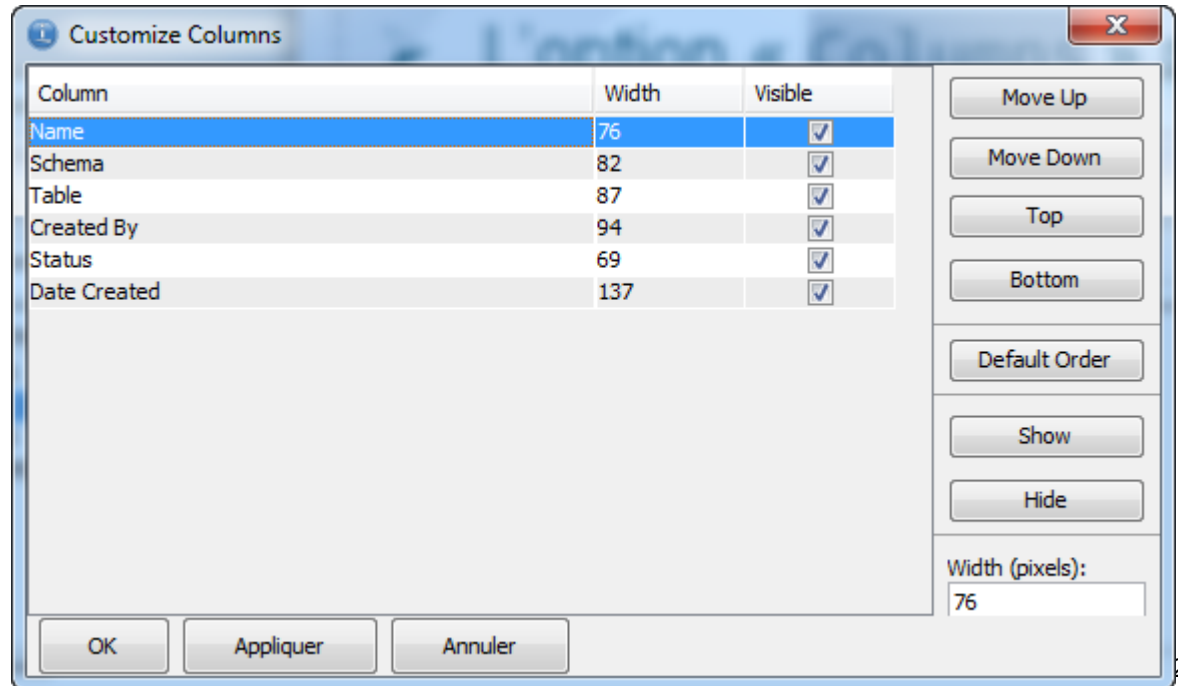


Menu « Afficher »

- L'option « Columns » permet de choisir les colonnes à afficher

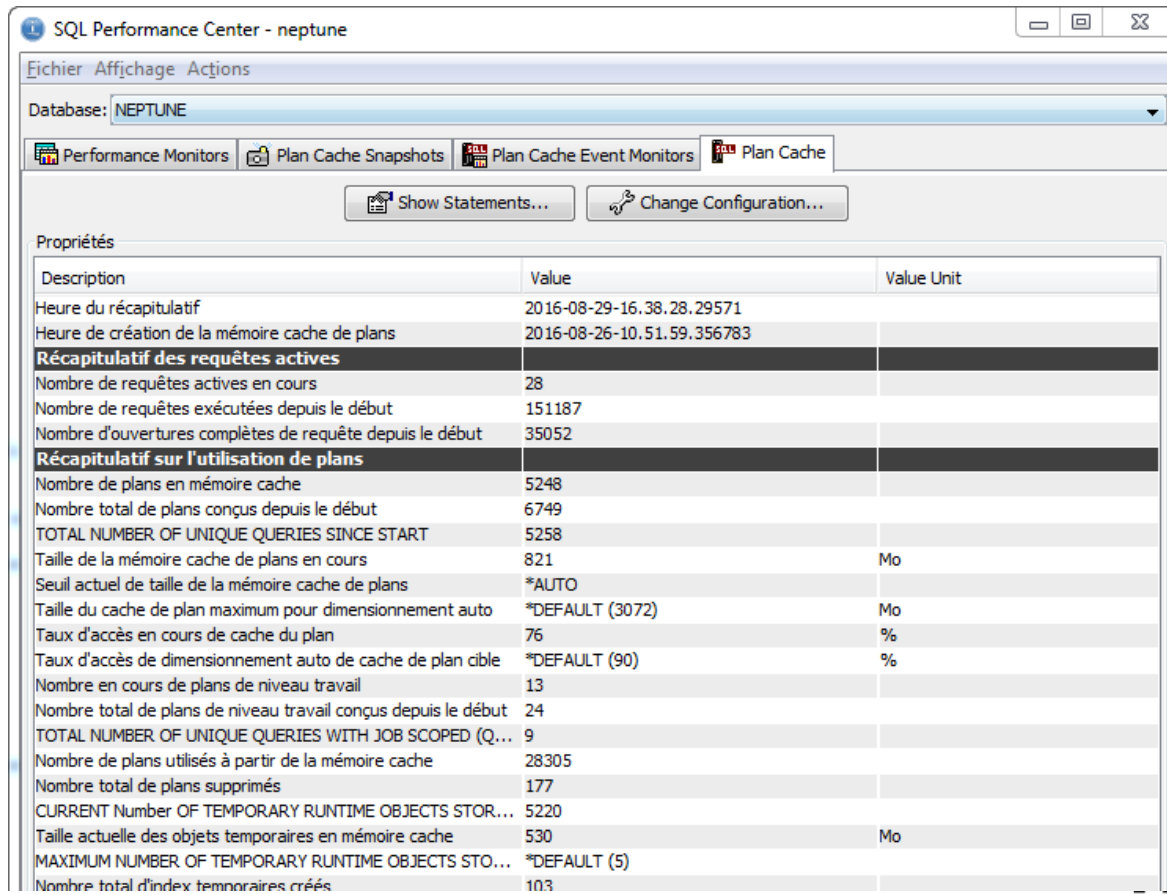


– Valeurs possibles



Plan Cache

- Cette fonction permet d'obtenir
 - des informations sur le cache de plans SQL
 - les plans SQL eux-mêmes

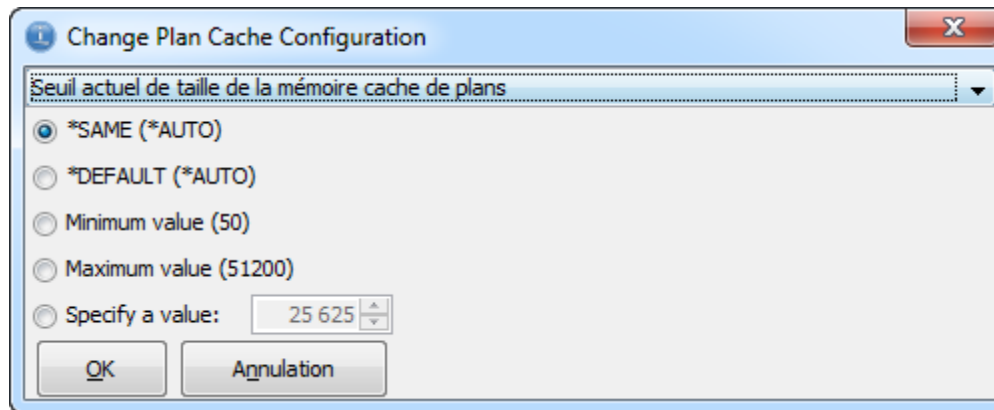


The screenshot shows the 'SQL Performance Center - Neptune' interface. The 'Database' is set to 'NEPTUNE'. The 'Plan Cache' tab is selected, showing a table of properties. The table has three columns: 'Description', 'Value', and 'Value Unit'. The data is organized into sections: 'Récapitulatif des requêtes actives' and 'Récapitulatif sur l'utilisation de plans'.

Description	Value	Value Unit
Heure du récapitulatif	2016-08-29-16.38.28.29571	
Heure de création de la mémoire cache de plans	2016-08-26-10.51.59.356783	
Récapitulatif des requêtes actives		
Nombre de requêtes actives en cours	28	
Nombre de requêtes exécutées depuis le début	151187	
Nombre d'ouvertures complètes de requête depuis le début	35052	
Récapitulatif sur l'utilisation de plans		
Nombre de plans en mémoire cache	5248	
Nombre total de plans conçus depuis le début	6749	
TOTAL NUMBER OF UNIQUE QUERIES SINCE START	5258	
Taille de la mémoire cache de plans en cours	821	Mo
Seuil actuel de taille de la mémoire cache de plans	*AUTO	
Taille du cache de plan maximum pour dimensionnement auto	*DEFAULT (3072)	Mo
Taux d'accès en cours de cache du plan	76	%
Taux d'accès de dimensionnement auto de cache de plan cible	*DEFAULT (90)	%
Nombre en cours de plans de niveau travail	13	
Nombre total de plans de niveau travail conçus depuis le début	24	
TOTAL NUMBER OF UNIQUE QUERIES WITH JOB SCOPED (Q...	9	
Nombre de plans utilisés à partir de la mémoire cache	28305	
Nombre total de plans supprimés	177	
CURRENT Number OF TEMPORARY RUNTIME OBJECTS STOR...	5220	
Taille actuelle des objets temporaires en mémoire cache	530	Mo
MAXIMUM NUMBER OF TEMPORARY RUNTIME OBJECTS STO...	*DEFAULT (5)	
Nombre total d'index temporaires créés	103	

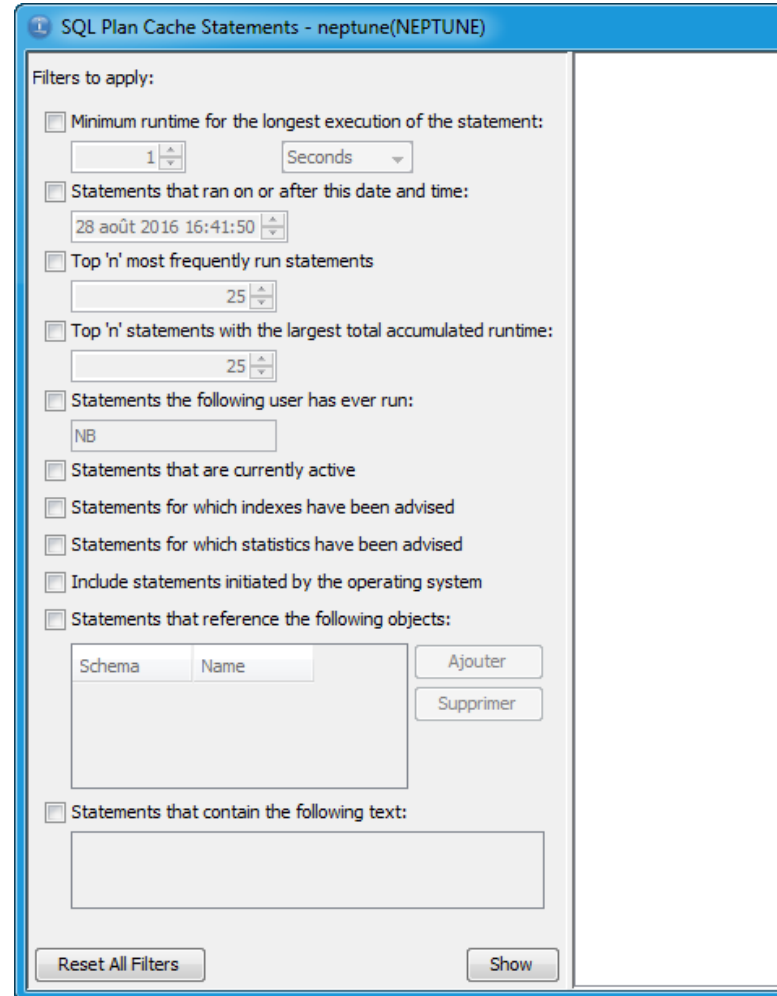
Plan Cache

- L'option « **Change Configuration** » permet de modifier la mémoire allouée au cache SQL



Plan Cache

- L'option « **Show Statements** » permet de filtrer les instructions en mémoire cache à afficher



SQL Plan Cache Statements - neptune(NEPTUNE)

Filters to apply:

- Minimum runtime for the longest execution of the statement:
1 Seconds
- Statements that ran on or after this date and time:
28 août 2016 16:41:50
- Top 'n' most frequently run statements
25
- Top 'n' statements with the largest total accumulated runtime:
25
- Statements the following user has ever run:
NB
- Statements that are currently active
- Statements for which indexes have been advised
- Statements for which statistics have been advised
- Include statements initiated by the operating system
- Statements that reference the following objects:

Schema	Name
--------	------

Ajouter
Supprimer
- Statements that contain the following text:

Reset All Filters Show

Plan Cache

- Il est possible de trier la liste obtenue en cliquant sur le titre de la colonne
- Pour chaque instruction, les actions suivantes sont possibles

Last Time Run	Most Expensive Time (sec)	Total Processing Time (sec)	Total Times Run	Average Processing Time (sec)	Statement
2016-08-28 23:01:54.036140	108.1991	108.1991	1	108.1991	insert into expl
2016-08-26 23:01:45.763789			1	98.2696	insert into expl
2016-08-29 04:00:02.320453			3	2.6436	SELECT COUNT
2016-08-28 00:00:19.553143			04	0.0064	INSERT INTO C
2016-08-28 23:35:04.558477			65	0.0060	INSERT INTO C
2016-08-29 01:16:07.890969			33	0.0064	INSERT INTO C
2016-08-29 16:43:04.331934			06	0.0001	SELECT SERIAL
2016-08-27 00:25:35.089212			03	0.0037	INSERT INTO C
2016-08-27 00:00:42.630122			1	1.0170	Non SQL Query
2016-08-27 22:19:18.867843			65	0.0060	INSERT INTO C
2016-08-27 00:01:16.720219			1	0.9374	Non SQL Query
2016-08-27 00:01:50.283615			1	0.9372	Non SQL Query
2016-08-27 00:02:27.517203					Query
2016-08-27 00:02:46.919863					Query
2016-08-29 16:25:44.534632	0.0002	0.3835	1		SERIAL
2016-08-29 16:42:52.271455	0.0054	0.3251	70	0.0046	INSERT INTO C

Visual Explain

Show Longest Runs

Show Active Jobs

Show Job History

Show User History

Work with SQL Statement

Work with SQL Statement and Variables

Save to New...

Plan

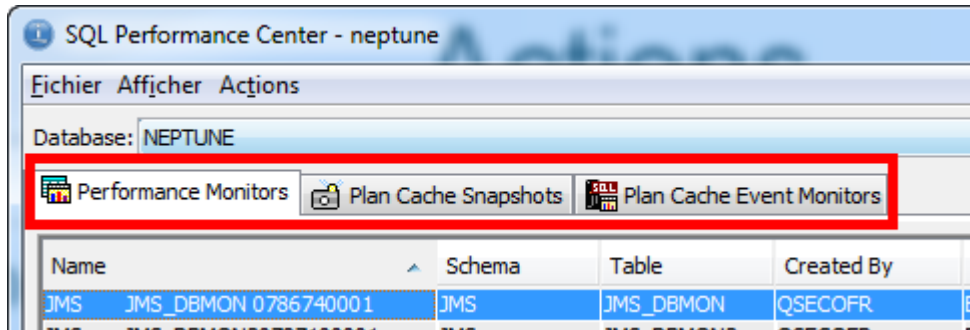
Change Plan Score...

Delete...

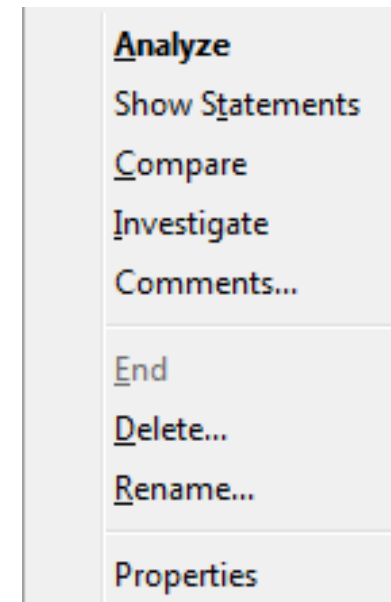
Schéma - Analyse des résultats

Actions

- Les éléments analysables sont
 - Moniteur de performance (STRDBMON)
 - Instantané de cache de plans
 - Moniteur d'événements de cache de plans



- Pour chacun, les options sont
 - Gérées dans ACS
 - D'autres via IBM Navigator for i



Analyse

- Affiche des métriques par catégorie

NB - 09/10/2015 - SQL Performance Data Analysis - neptune(NEPTUNE)

Category: Overview

Metric	Value	Reports
SQL Statements	350 203	< Select a report >
Users	8	< Select a report >
Jobs	83	< Select a report >
Threads	83	
Average Table Rows	26 379,445	
Average Rows Returned	0,000	
Average Runtime	0,006244	
Average Parallel Degree Used	1,00	
Maximum Parallel Degree	1,00	
SQE	350 203	< Select a report >
CQE	0	
System Naming	89	< Select a report >
SQL Naming	280	< Select a report >
Unique Open Statements	239	< Select a report >
Full Opens	106 213	< Select a report >
Pseudo Opens	243 990	< Select a report >
Table Scans	353 726	< Select a report >
Average MQTs Used	0,000	
Average Indexes Used	0,241	< Select a report >
Full Indexes Created	20	< Select a report >

Category: Overview

Metric	Description
Overview	
How much work was requested?	
What options were provided to the optimizer?	
What implementations did the optimizer use?	
What types of SQL statements were requested?	
Miscellaneous information	
I/O information	

Analyse

- Pour de nombreuses catégories, possibilité d'obtenir un ou plusieurs rapports

Metric	Value	Reports
SQL Statements	350 203	< Select a report >
Users	8	< Select a report >
Jobs	83	SQL Statement Summary
Threads	83	SQL Statements

Metric	Value	Reports
SQL Statements	350 203	< Select a report >
Users	8	< Select a report >
Jobs	83	< Select a report >
Threads	83	User Summary

SQE	350 203	< Select a report >
CQE	0	< Select a report >
System Naming	89	SQE Statement Summary
SQL Naming	280	SQE Statements

Advised Statistics	2 485	< Select a report >
Temporary Tables	44	< Select a report >
Sorts	16 637	Advised Statistics Summary
Access Plans Rebuilt	17 507	Advised Statistics Statements

Analyse

- Par exemple, pour les instructions SQL
 - Synthétique

NB - 09/10/2015 - SQL Statement Summary - neptune(NEPTUNE)

Runtime	Most Expensive Use	Maximum Runtime	Average Runtime	Minimum Runtime	Total Runtime
555.006944	2015-10-09 15:52:59.461193	555.006944	555.006944	-	555.006944
303.672773	2015-10-09 15:43:43.576288	303.672773	303.672773	-	303.672773
1162.495988	2015-10-01 23:02:18.277865	135.611755	129.166220	-	1162.495988
30.038367	2015-10-09 04:00:01.713030	7.636274	4.938241	-	30.038367
3.964036	2015-10-08 15:36:12.021606	3.964036	3.964036	-	3.964036
1.333904	2015-10-08 16:27:22.617962	1.328709	0.666952	-	1.333904
1.862841	2015-10-09 04:00:02.761727	0.641742	0.620947	-	1.862841

- Détaillé

NB - 09/10/2015 - SQL Statements - neptune(NEPTUNE)

Start Time	End Time	Runtime	Statement Outcome	SQLSTATE	SQLCODE
2015-10-09 15:52:59.461193	2015-10-09 15:52:59.461193	555.006944	Successful	00000	0
2015-10-09 15:43:43.576288	2015-10-09 15:43:43.576288	303.672773	Successful	00000	0
2015-10-01 23:02:18.277865	2015-10-01 23:02:18.277865	135.611755	Successful	00000	0
2015-10-07 23:02:14.308158	2015-10-07 23:02:14.308158	130.464396	Successful	00000	0
2015-09-30 23:02:10.330642	2015-09-30 23:02:10.330642	129.683062	Successful	00000	0
2015-10-08 23:02:12.847128	2015-10-08 23:02:12.847128	129.100953	Successful	00000	0
2015-10-03 23:02:13.255536	2015-10-03 23:02:13.255536	129.020928	Successful	00000	0
2015-10-06 23:02:10.997201	2015-10-06 23:02:10.997201	128.478874	Successful	00000	0

Autres options

- Les options suivantes lancent IBM Navigator for i

Analyze

Show Statements

Compare

Investigate

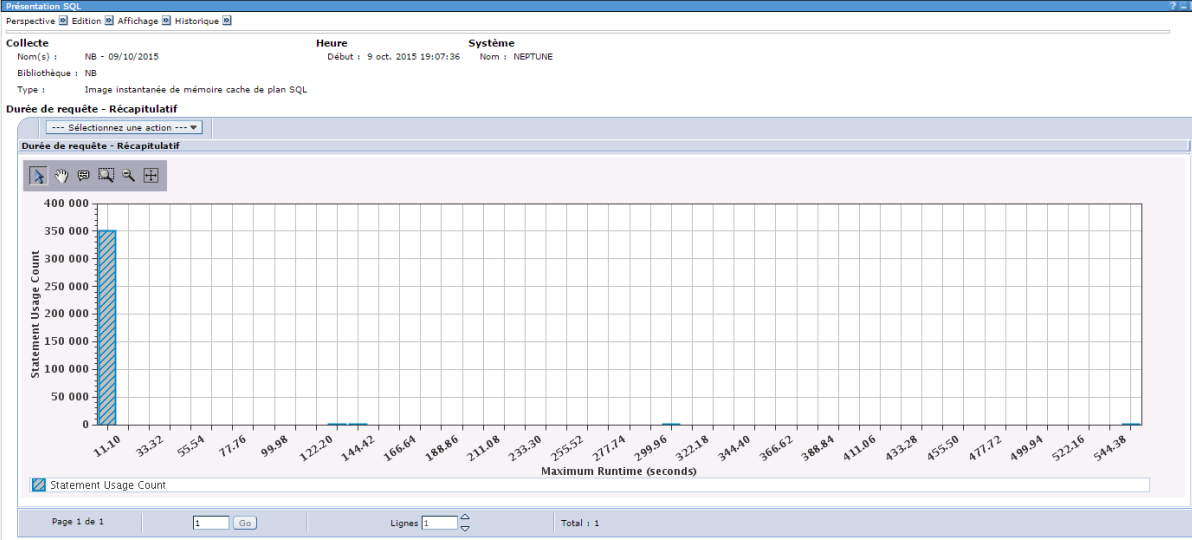
Comments...

End


Delete...

Rename...

Properties



Statement ID	Statement Usage Count	Maximum Runtime (Seconds)
11110	~350,000	11.10
3332	~5,000	33.32
5554	~5,000	55.54
7716	~5,000	77.16
9998	~5,000	99.98
12220	~5,000	122.20
14442	~5,000	144.42
16664	~5,000	166.64
18886	~5,000	188.86
21108	~5,000	211.08
23330	~5,000	233.30
25552	~5,000	255.52
27774	~5,000	277.74
29996	~5,000	299.96
32218	~5,000	322.18
34440	~5,000	344.40
36662	~5,000	366.62
38884	~5,000	388.84
41106	~5,000	411.06
43328	~5,000	433.28
45550	~5,000	455.50
47772	~5,000	477.72
49994	~5,000	499.94
52216	~5,000	522.16
54438	~5,000	544.38



Access Plan Used

New access plan

Access Plan Rebuilt

Comparaison

- Les options suivantes lancent IBM Navigator for i

Performances SQL - Localhost(Neptune)		
	NB - 09/10/2015	NB - 2nd snapshot
SQL Statements	350203	350837
Users	8	8
Jobs	83	83
Threads	83	83
Total Runtime	2186,733340	2189,007169
Average Runtime	0,006244	0,006239
Average Table Rows	26379,445	26500,195
Average Rows Returned	0,000	0,000
Average Parallel Degree Used	1,00	1,00
Maximum Parallel Degree	1,00	1,00
SQE	350203	350837
CQE	0	0
Unique Open Statements	239	251
Full Opens	106213	106407
Pseudo Opens	243990	244430
Table Scans	353726	354361
Average MQTs Used	0,000	0,000
Average Indexes Used	0,241	0,241
Full Indexes Created	20	23
Sparse Indexes Created	0	0
Index From Index Created	2	2
Index Creates Advised	417460	418057
Advised Statistics	2485	2486
Temporary Tables	44	44
Sorts	16637	16673
Access Plans Rebuilt	17507	17589
Sort Sequence	0	0

Comparaison détaillée des données de performances SQL - Localhost(Neptune)

Filtres appliqués
 Instructions d'une durée d'exécution supérieure à : 1 sec
 Ecart minimal en pourcentage : 25%

NB - 09/10/2015 **NB - 2nd snapshot**

Nombre total d'instructions analysées : 17 [Affichage des instructions...](#) Nombre total d'instructions analysées : 17

Instructions non concordantes : 15 Instructions non concordantes : 15

Masque de schéma : Masque de schéma :

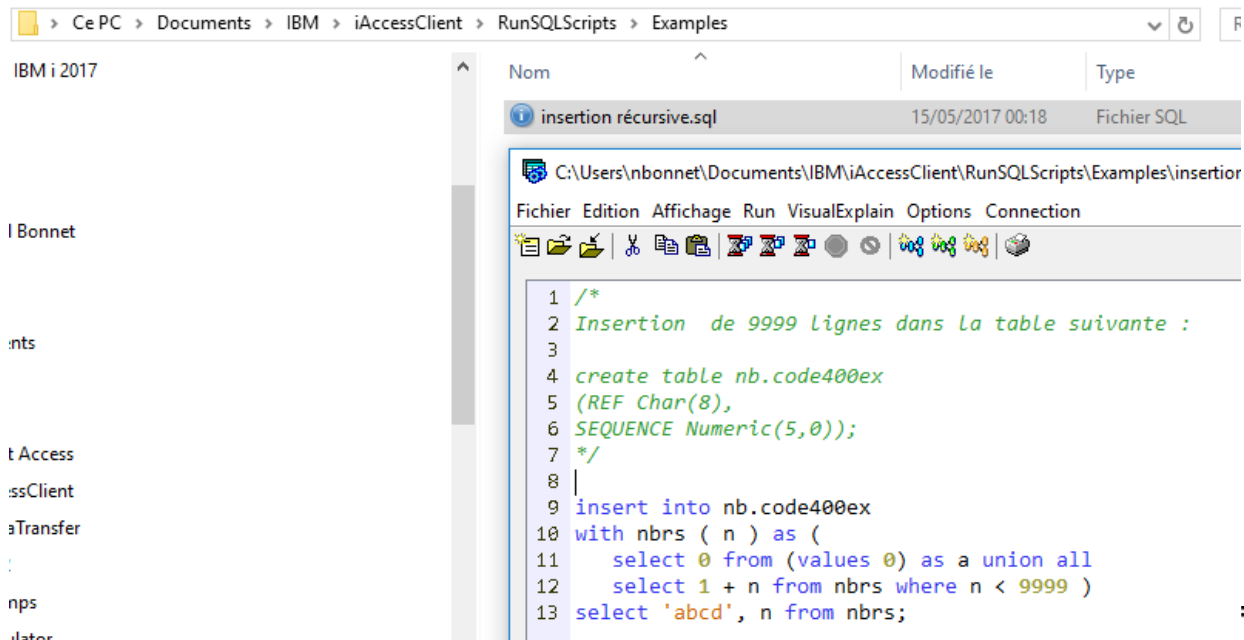
Instructions concordantes

--- Sélectionnez une action --- ▼	
Sélection	Instructions concordantes
<input type="radio"/>	DECLARE Process_aqp CURSOR FOR SELECT QQSMINTF , QQRID , QQC21 , ▶ SQL QQJFLD , QVRCNT FROM QTEMP / MONFILE WHERE QQRID NOT IN (3006 , 3007 , 3010 , 3011 , ...
<input type="radio"/>	INSERT INTO QUSRSYS.QINAVMNRG (ID, METRIC, VALUE, EVENT_DATETIME) ▶ SQL SELECT GENERATE_UNIQUE(),?, SMDMSTGP, DATETIME FROM QTEMP.QPFRDATAQAPMSMSK2820...

Personnalisation

Modèles SQL

- De nombreux modèles sont fournis
 - Vous pouvez ajouter les vôtres !
- Répertoire
 - C:\Users\profil\Documents\IBM\iAccessClient\RunSQLScripts\Examples
 - Ajouter vos fichiers .sql



IBM i 2017

Nom Modifié le Type

insertion récursive.sql 15/05/2017 00:18 Fichier SQL

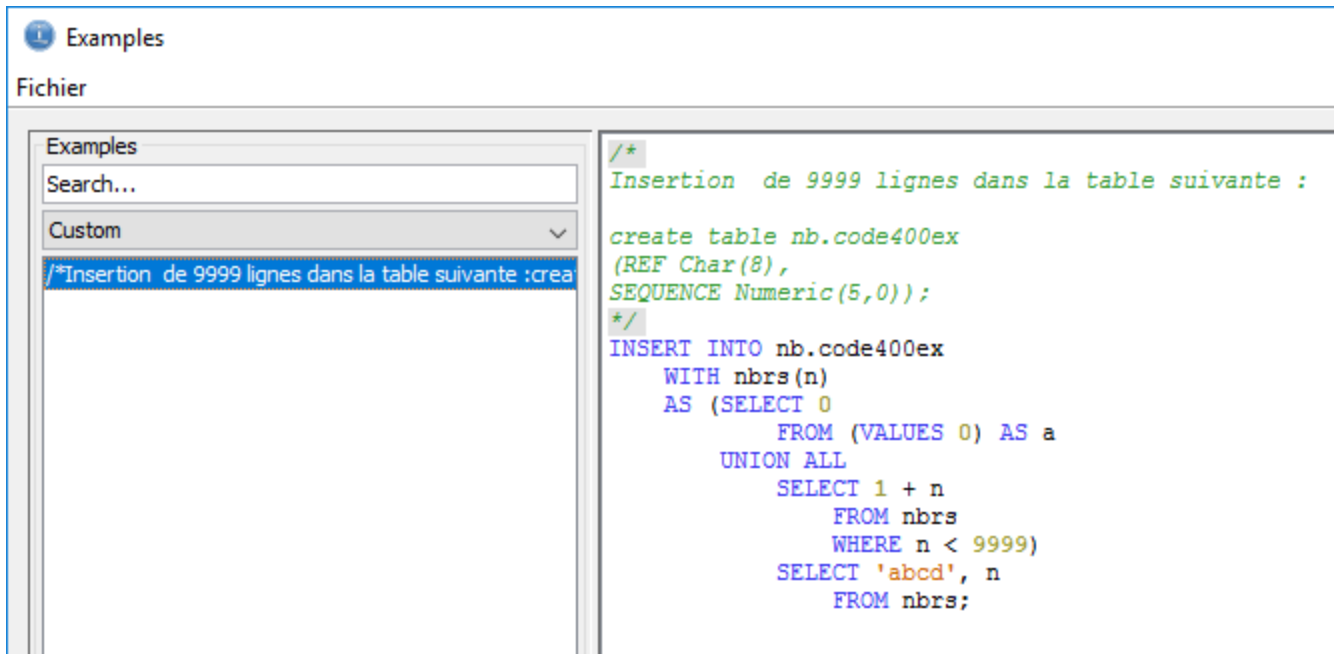
C:\Users\nbonnet\Documents\IBM\iAccessClient\RunSQLScripts\Examples\insertior

Fichier Edition Affichage Run Visual Explain Options Connection

```
1 /*
2 Insertion de 9999 lignes dans la table suivante :
3
4 create table nb.code400ex
5 (REF Char(8),
6 SEQUENCE Numeric(5,0));
7 */
8 |
9 insert into nb.code400ex
10 with nbrs ( n ) as (
11     select 0 from (values 0) as a union all
12     select 1 + n from nbrs where n < 9999 )
13 select 'abcd', n from nbrs;
```

Modèles SQL

- Et maintenant
 - Nouvelle catégorie « Custom »



```
/*
Insertion de 9999 lignes dans la table suivante :

create table nb.code400ex
(REF Char(8),
SEQUENCE Numeric(5,0));
*/
INSERT INTO nb.code400ex
WITH nbrs(n)
AS (SELECT 0
     FROM (VALUES 0) AS a
     UNION ALL
     SELECT 1 + n
     FROM nbrs
     WHERE n < 9999)
SELECT 'abcd', n
FROM nbrs;
```

- Les requêtes sont mises en forme !

Fichier de propriétés

- Permet de limiter à l'usage de certaines fonctionnalités
 - Exemple

`com.ibm.iaccess.ExcludeComps=KEYMAN,OPCONSOLE,HWCONSOLE,L1CPLUGIN`

- Permet également de forcer une configuration ...

Système :

Général

- Transfert de données
- Emulateur 5250
- Sortie imprimante

Gestion

- Configurations système
- Gestionnaire de session 5250

Système :

Général

- Transfert de données
- Emulateur 5250
- Navigator for i
- Sortie imprimante

Console

- Console 5250
- Panneau de commande virtuel
- Interface de gestion du matériel 1

Gestion

- Configurations système
- Gestionnaire de session 5250
- Utilitaire d'analyse de console HMC

Interfaces

- On retrouve la personnalisation du clavier
 - Menu Edition -> Préférences -> Clavier
 - Possibilité de migrer les anciens claviers
- De même pour la personnalisation de l’affichage du 5250
 - Menu Edition -> Préférences -> Présentation

UNICODE

- Client Access

- Ne sait pas afficher l'Unicode

- Access Client Solutions (ACS) et Host On Demand (HOD)

- Savent afficher l'UNICODE (CCSID 13488 - Unicode 2.0, UTF-16 BE with IBM PUA)
- ACS est basé sur HOD

- Prérequis

- 5770SS1 option 8 Polices compatibles AFP
- 5770SS1 option 39 Composants internationaux pour Unicode
- 5770SS1 option 43 Polices supplémentaires

UNICODE

– Activation

1:Neptune

- Connexion**
 - Avance
 - Imprimante associée
 - Serveurs de secours
 - TLS/SSL
 - SLP
- Ecran
 - Police
 - Impression d'écran
- Préférences
 - Options de démarrage
 - Langue

Connexion	
Nom de session	1:Neptune
Adresse de destination	neptune
Port de destination	23
Protocole	Utilisation du paramètre IBM i Access Client Solutions ▾
ID du poste de travail	<input type="text"/> Génération...
Taille de l'écran	27 x 132 ▾
Page de codes hôte	1147 Euro - France ▾
Options Unicode	
Activation du flot de données Unicode	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Activation de DBCS dans les zones Unicode	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Protection longueur de zone Unicode	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Connexion automatique	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Reconnexion automatique	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non

UNICODE

- Puis sélectionner une police Unicode

1:Neptune

- [-] Connexion
 - Avancé
 - Imprimante associée
 - Serveurs de secours
 - TLS/SSL
 - SLP
- [-] Ecran
 - Police**
 - Impression d'écran
- [-] Préférences
 - Options de démarrage
 - Langue

Police

Police fixe Oui Non

Mise à l'échelle de police Oui Non

Taille de la police fixe

Page de codes de police de caractères BIDI

Nom de la police

Style de la police

```

Identifiant interne           8
Identifiant externe  RUSSE m
Libellé
Тогда на русском языке
Durée           1
Date début      2017-01-18
Date fin        0001-01-01
    
```

UNICODE

– Sinon

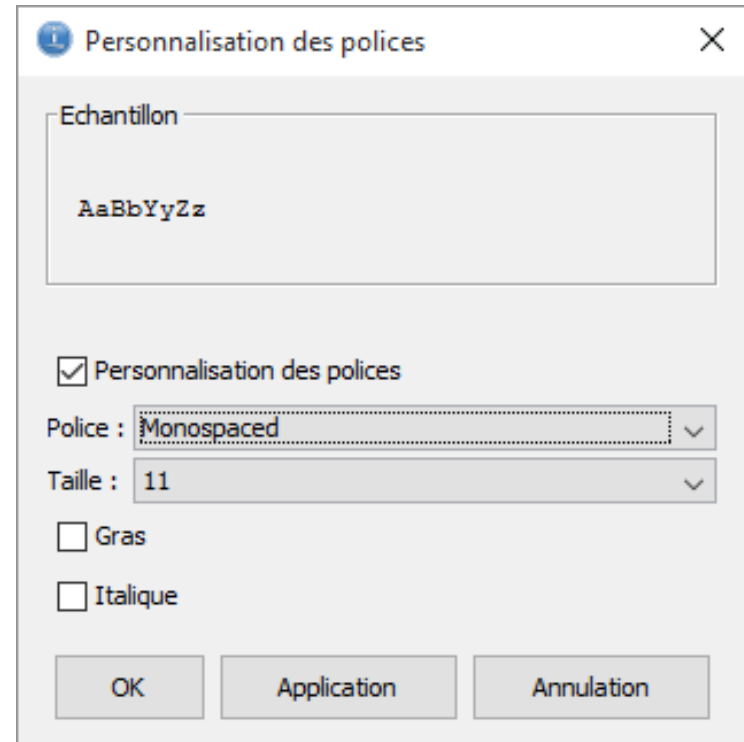
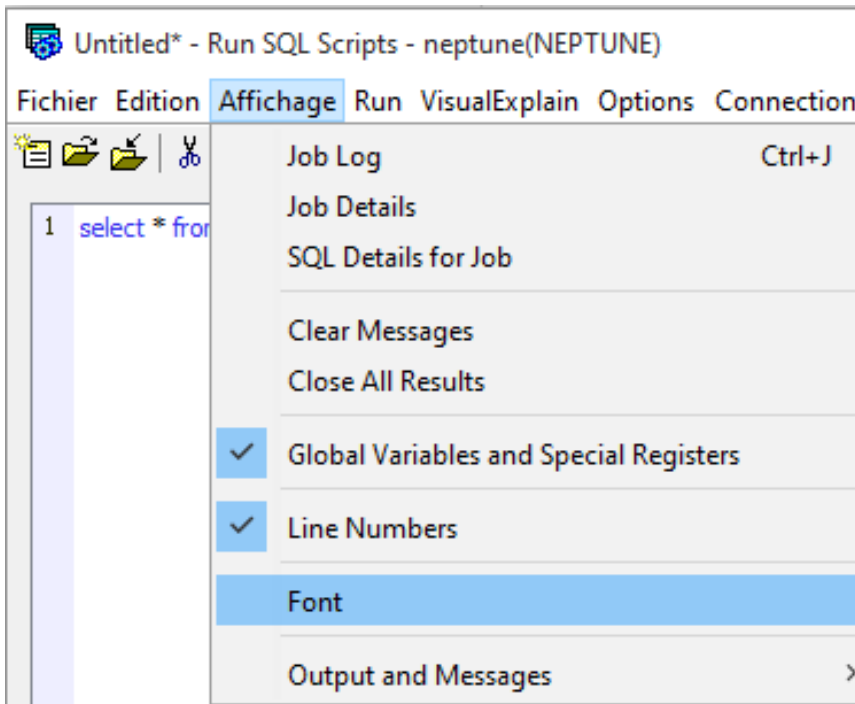
Identifiant interne	<u>8</u>
Identifiant externe	<u>RUSSE m</u>
Libellé	
????? ?? ????????	??????
Durée	<u>1</u>
Date début	<u>2017-01-18</u>
Date fin	<u>0001-01-01</u>

UNICODE

- Des polices True Type / Open Type sont fournies par IBM
 - http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_73/rzalu/rzalucontruetype.htm
- Prérequis
 - Option 43 de SS1 (Additional Fonts)
- Répertoires
 - /QIBM/ProdData/OS400/Fonts/TTFonts : IBM
 - /QIBM/UserData/OS400/Fonts/TTFonts : Utilisateur
- Répertoires supplémentaires
 - A indiquer via la variable d'environnement
 - QIBM_FONT_RESOURCES_PATH

UNICODE

- Exécution de script SQL
 - Nécessite de prendre une Font Unicode



UNICODE

- L'utilisation des données UNICODE est alors possible
 - Dans les requêtes

```
Untitled* - Run SQL Scripts - neptune(NEPTUNE)
Fichier Edition Affichage Run Visual Explain Options Connection
[Icons]
1 select * from nb_unicode.formsqluni ;
2
3 insert into nb_unicode.formsqluni values(6, 'CHINOIS m', '这是中国一句', 1, current date, '0001-01-01');
4 insert into nb_unicode.formsqluni values(7, 'VIETNAM m', 'Một cái gì đó bằng tiếng Việt', 1, current date, '0001-01-01');
5 insert into nb_unicode.formsqluni values(8, 'RUSSE m', 'Тогда на русском языке', 1, current date, '0001-01-01');
```

- En résultat

ID	CODE	LIBELLE	NBJOURS	DATEDEB	DATEFIN
2	BE	Libellé Belge	1	2017-01-18	0001-01-01
1	FR	Libellé COCORICO	1	2017-01-18	0001-01-01
3	CHINOIS	这是中国一句	1	2017-01-18	0001-01-01
4	VIETNAM	MỘT CÁI GÌ ĐÓ BẰNG TIẾNG VIỆT	1	2017-01-18	0001-01-01
5	RUSSE	ТОГДА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ	1	2017-01-18	0001-01-01
6	CHINOIS m	这是中国一句	1	2017-01-18	0001-01-01
7	VIETNAM m	Một cái gì đó bằng tiếng Việt	1	2017-01-18	0001-01-01
8	RUSSE m	Тогда на русском языке	1	2017-01-18	0001-01-01

Filigrane

- Pratique pour personnaliser les sessions
 - Tout en préservant la présentation

- Menu
 - Edition -> Préférences -> Filigrane
 - Renseignez vos paramètres



Filigrane

```

A - Neptune
Fichier Edition Vue Communication Actions Fenêtre Aide
MAIN                                IBM i - Menu principal

Choisissez l'une des options suivantes :

1. Tâches utilisateur
2. Tâches bureautiques
3. Tâches générales du système
4. Fichiers, bibliothèques et dossiers
5. Programmation
6. Communications
7. Définition ou modification du système
8. Identification des incidents
9. Affichage d'un menu
10. Informations techniques
11. Tâches d'IBM i Access

90. Fin de session

Option ou commande
===>

F3=Exit   F4=Invite   F9=Rappel   F12=Annuler   F13=
F23=Définir menu initial

MÂ  A  MW
  
```

Options de filigrane ✕

Affichage de filigrane Oui Non

Type de filigrane Texte Image

Texte à afficher

Couleur du texte d'affichage

Police

Emplacement de l'image

Position

Remplissage vertical

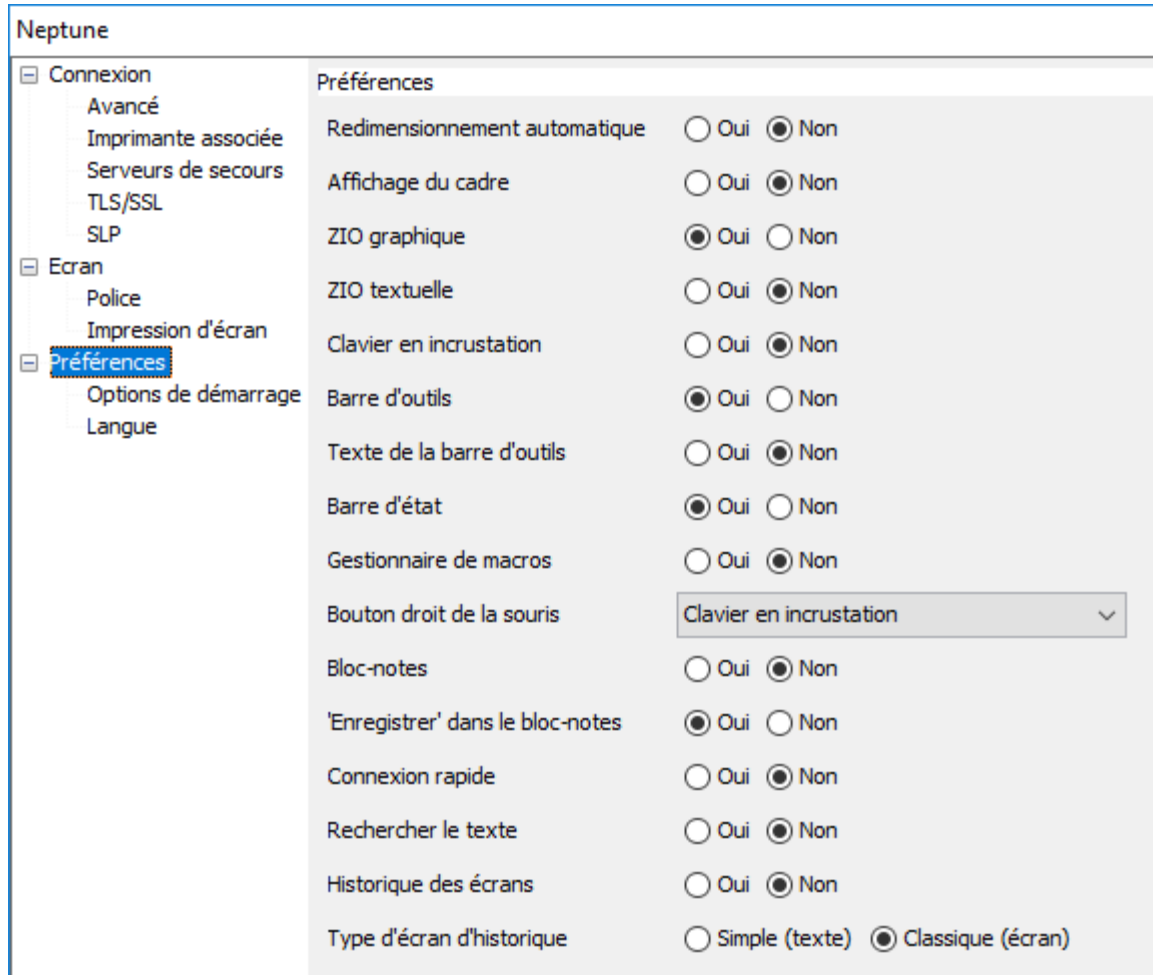
Remplissage horizontal

Opacité

Access Client Solutions !

Options

- Plusieurs fonctionnalités à activer ou non dans les préférences



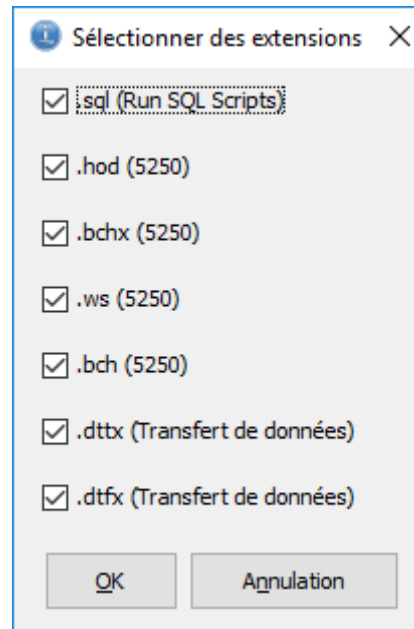
Neptune

Préférences

Redimensionnement automatique	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Affichage du cadre	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
ZIO graphique	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
ZIO textuelle	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Clavier en incrustation	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Barre d'outils	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Texte de la barre d'outils	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Barre d'état	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Gestionnaire de macros	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Bouton droit de la souris	Clavier en incrustation
Bloc-notes	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
'Enregistrer' dans le bloc-notes	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Connexion rapide	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Rechercher le texte	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Historique des écrans	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Type d'écran d'historique	<input type="radio"/> Simple (texte) <input checked="" type="radio"/> Classique (écran)

Intégration

- Faire de ACS le programme par défaut pour les fichiers suivants



Références

- Page du produit
 - <http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/access/solutions.html>

- Direction of IBM i Navigator, Navigator for IBM i and IBM i Access Client Solutions
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=nas8N1019797>

Merci