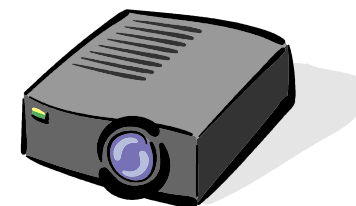


# Modernisation et développement d'applications IBM i

*Stratégies, technologies et outils*

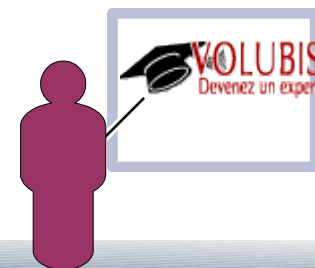
*5 et 6 Avril 2012 – IBM Forum de Bois-Colombes*



Volubis.fr

Conseil et formation sur OS/400, I5/OS puis IBM *i*  
depuis 1994 !

*Christian Massé - cmasse@volubis.fr*



# IBM OmniFind Text Search Server for DB2 for i

- Nouveau produit 5733-OMF
  - Sans surcoût
  - Annoncé en V7.1, maintenant livré aussi en V6.1.
- Indexation et recherche textuelle (mot à mot)
  - recherches linguistiques (chateau = château = châteaux)
    - 26 langages reconnus
  - toute colonne de type texte mais aussi XML en V7
  - Support également de documents riches :
    - Exemple: LOB contenant PDF ou document Word ©
    - Documents de l'IFS (html, par ex) via une PTF



# IBM OmniFind Text Search Server for DB2 for i

- Pré-requis

- les options 30,33 et 39 de SS1 et java (JV1)
- Pas de restriction sur le type de fichier (PF ou SQL), mais le fichier indexé doit avoir, au choix :
  - Un champ ROWID
  - Une primary key
  - Une contrainte Unique  
(possible d'ajouter par ADDPFCST sur un fichier existant)

- Types de champ reconnus

- BINARY, VARBINARY
- BLOB
- CHAR, VARCHAR
- CLOB
- DBCLOB
- GRAPHIC, VARGRAPHIC

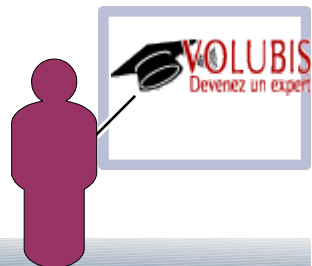


# IBM OmniFind Text Search Server for DB2 for i

## Formats riches reconnus

- ✓Plain text
- ✓XML
- ✓HTML
- ✓Adobe PDF
- ✓Rich Text Format (RTF)
- ✓JustSystems Ichitaro
- ✓Microsoft Excel
- ✓Microsoft PowerPoint
- ✓Microsoft Access Report
- ✓Microsoft Word
- ✓Lotus® 123
- ✓Lotus Freelance®
- ✓Lotus WordPro

Lotus Symphony  
OpenOffice 1.1 & 2.0  
OpenOffice Calc  
Quattro Pro  
StarOffice Calc



# IBM OmniFind Text Search Server for DB2 for i

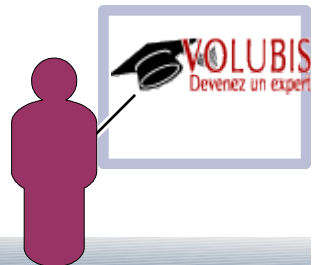
L'indexation Omnifind n'a rien à voir avec l'indexation DB2

- Les index ne sont pas des objets, mais dans l'IFS
- Les index sont maintenus en différé  
Les modifications sont stockées dans une table temporaire  
La maintenance est ensuite effectuée à partir de cette table
- Les index ne sont pas protégés par SMAPP
- Les index ne sont ni des b-arbres ni des EVI

Soit une table avec une zone VARCHAR(32000) & 175,000 lignes

Index DB2 : 1.7 GB

Index Omnifind : 0.1 GB



# IBM OmniFind , mise en oeuvre

Ce produit s'installe par RSTLICPGM 5733OMF

Seule la version 1.2.0 fournie avec la IBM i 7.1 reconnaît les champs XML

Installez impérativement les dernières PTF

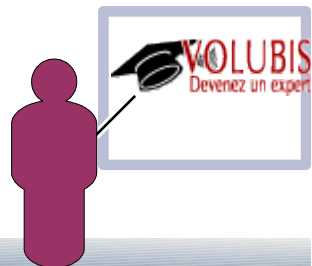
L'installation doit vous créer un serveur de texte avec l'ID n° 1

(cela créé un répertoire /QOpenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1)

La requête suivante donne la liste des serveurs :

```
SELECT SERVERID,SERVERPORT,SERVERSTATUS,SERVERPATH FROM  
QSYS2.SYSTEXTSERVERS
```

(ServerStatus à 0 indique un serveur actif, 1 inactif)



# IBM OmniFind , mise en oeuvre

System i navigator vous montre aussi l'état du serveur

The screenshot displays the IBM System i Navigator interface. On the left, a tree view shows the environment 'Mes connexions QSECOFR' expanded to 'I5test.volubis.intra'. Underneath, various server management functions are listed, including 'Recherche de texte OmniFind' and 'Serveurs de texte'. A black arrow points from 'Serveurs de texte' to a table on the right. The table has columns for 'ID serveur', 'Nom', 'Port', 'Etat', and 'Type'. The first row is selected, showing '1' for ID and 'D6013fc2' for Nom. A context menu is open over this row, titled 'Exploration', with options: 'Ouverture', 'Création raccourci', 'Personnalisation de la vue', 'Arrêt', and 'Nouveau'.

ID serveur	Nom	Port	Etat	Type
1	D6013fc2			

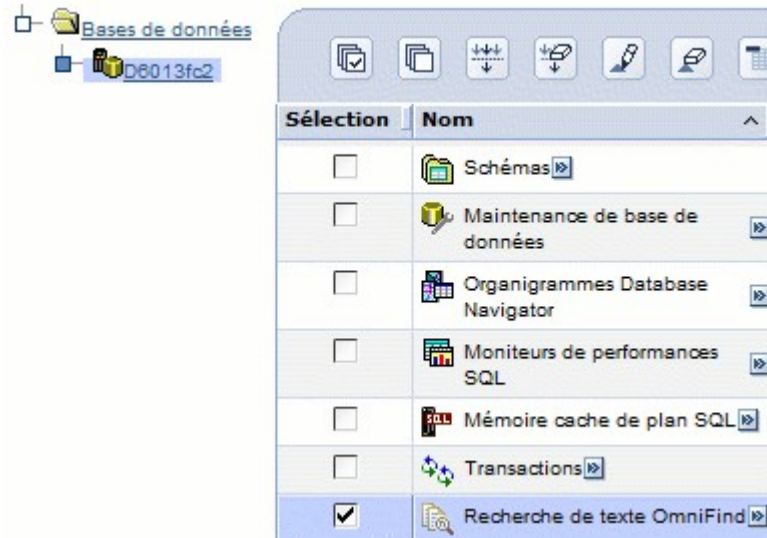
- Exploration
  - Ouverture
  - Création raccourci
  - Personnalisation de la vue
  - Arrêt
  - Nouveau

Et permet de le démarrer et de l'arrêter



# IBM OmniFind , mise en oeuvre

Ainsi qu'IBM Navigator Director



The screenshot shows a table view of server components. The table has the following columns and data:

Sélection	ID serveur	Nom	Port	Etat	Type	Chemin
<input checked="" type="checkbox"/>	1	D6013fc2	49200	Démarré	IBM i	/QOpenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1/bin/

Below the table, there is a summary bar: Page 1 de 1, 1 Lignes, Total : 1 Filtré : 1 Sélectionné : 1.





# IBM OmniFind , mise en oeuvre

ou avec les procédures cataloguées suivantes

```
CALL SYSPROC.SYSTS_START(n° ID de serveur)  
CALL SYSPROC.SYSTS_STOP(n° ID de serveur)
```

Si vous êtes en convention d'appellation système utilisez le / à la place du .

Enfin vous pouvez utiliser QSH :

pour démarrer

```
QSH CMD('cd /QOpenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1/bin; startup.sh'),
```

pour arrêter

```
QSH CMD('cd /QOpenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1/bin; shutdown.sh')
```



# IBM OmniFind , indexation

Rappel, Vous ne pouvez créer un index OmniFind que sur les types suivants :

CHAR , VARCHAR , CLOB , BLOB , DBCLOB , GRAPHIC, VARGRAPHIC ,  
BINARY , VARBINARY , XML

les données indexées peuvent être du texte simple, HTML, XML, ou un format enrichi. Elles seront transformées en UNICODE 1208 avant d'être indexées, donc **pas de job en CCSID(65535)**.

Ce ne sont pas des index traditionnels DB2 (pas d'objet) , ils ne sont pas maintenus temps réel et n'ont d'existence que dans le cadre du serveur OmniFind.

Les index sont enregistrés dans SYSTXTINDX de QSYS2, trois triggers sont ajoutés à la table indexée qui stockent les mises à jour dans une table temporaire, dite table de transfert, crée elle aussi à cette occasion (toujours dans QSYS2).



# IBM OmniFind , indexation

Création par System i navigator

Nouvel index de texte - I5test.volubis.intra(D6013fc2)

Index | Options

Nom : customerix

Schéma : POSAMPLE

Schéma de table : POSAMPLE

Nom de table : CUSTOMER

Nom de colonne : INFO

Implémentation de fonction définie par l'utilisateur pour la transformation de données de colonne

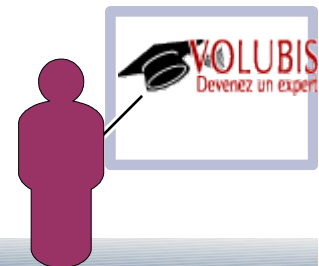
Détails de la fonction

Schéma :

Nom :

Commentaire :

Affichage du code SQL OK Annulation Aide ?



# IBM OmniFind , indexation

Création par System i navigator

Nouvel index de texte - I5test.volubis.intra(D6013fc2)

Index Options

CCSID : 1208

Langue : fr\_FR

Format : XML

Fréquence de mise à jour : TEXT  
HTML  
XML  
INSO

Ignorer les documents vides

Intervalle de validation en cas de mise à jour index : 100

ID serveur : Tout

Nom de la colonne de clé : Non spécifié

Affichage du code SQL OK Annulation Aide ?



# IBM OmniFind , indexation

Création par procédure cataloguée

Procédure SYSTS\_CREATE

CALL SYPROCS.SYSTS\_CREATE

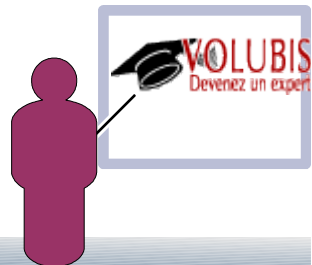
Paramètres

- Nom de l'index VARCHAR(128)
- Schéma (bibliothèque) VARCHAR(128)
- Source, sous la forme

->schéma.table(colonne) référence une zone du fichier, à indexer.

->schéma.table(schéma.fonction(colonne) ) référence une fonction à lancer sur une des zones de la table dont il faut indexer le résultat

On pourrait donc utiliser les fonctions GET\_xxx\_FROM\_FILE( )



# IBM OmniFind , indexation

Création par procédure cataloguée

## Options

CCSID un n° de CCSID  
LANGUAGE un code langage (fr\_FR ou en\_US)

FORMAT

TEXT

HTML

XML

INSO (format enrichi).

UPDATE FREQUENCY

NONE

D()

\* tous les jours

0 à 6 : le N° du jour de la semaine de mise à jour

H()

\* toutes les heures

0 à 23 : heure de mise à jour

M()

\* toutes les 5 minutes

0 à 59 : minutes de mise à jour

par exemple UPDATE FREQUENCY D(\*) H(\*) M(0 , 30) demande une mise à jour toutes les demi-heures



# IBM OmniFind , indexation

Création par procédure cataloguée

Options

UPDATE MINIMUM

nombre de mise à jour avant UPDATE de l'index tel que planifié par UPDATE FREQUENCY

INDEX CONFIGURATION( )

IGNOREEMPTYDOCS

0 les documents vide (colonne nulle) sont répercutés dans l'index

1 les documents vides ne sont pas répercutés dans l'index

KEYCOLUMN

nom de la zone clé à utiliser lors des mise à jour d'index, si non précisé la zone ROWID  
ou la clé primaire sera utilisée

UPDATEAUTOCOMMIT

indiquez un nombre de ligne à mettre à jour lors de la mise à jour de l'index avant de commiter  
0, le commit n'a lieu qu'une seule fois en fin de mise à jour de l'index

COMMENT

indiquez un commentaire de 512c. maxi

(les valeurs par défaut des options sont stockées dans SYSTEXTDEFAULTS)





# IBM OmniFind , indexation

Création par procédure cataloguée

- Une ligne est ajoutée dans SYSTEXTINDEXES (Nom système : SYSTXTINDX)
- la table de transfert est créé dans QSYS2 (son nom est précisé dans STAGINGTABLENAME), les trois triggers sont ajoutés à la table indexée afin d'écrire dans la table de transfert

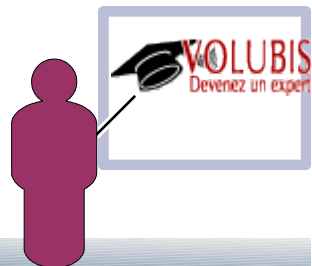
- un répertoire est créé dans l'IFS  
(répertoire /QOpenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1/config/collections)

son nom est indiqué par COLLECTIONNAME

(par exemple 0\_1\_3\_2010\_09\_28\_17\_10\_36\_131543, pour l'index 3 créé en septembre 2010)

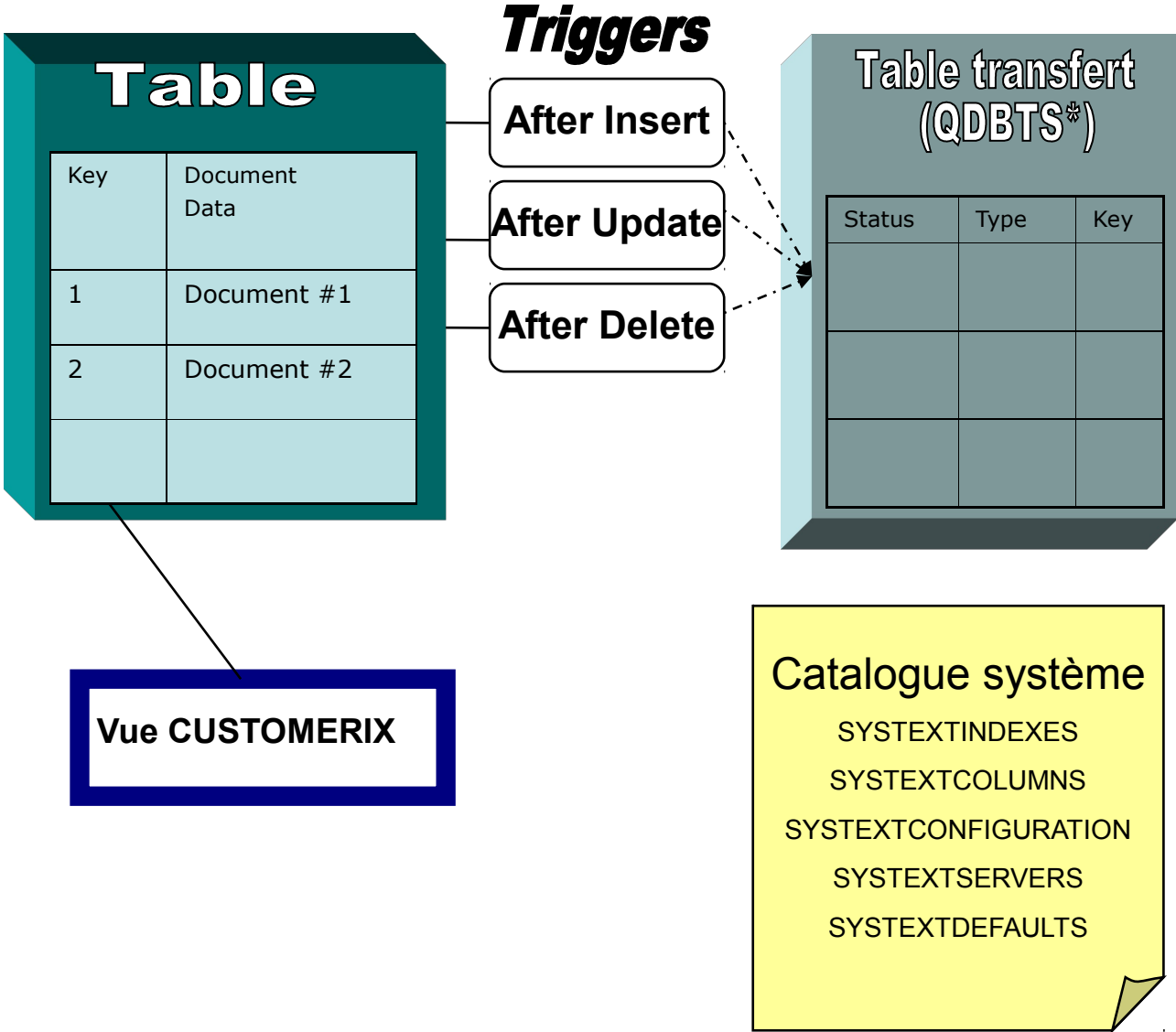
- Une vue est créé portant le nom de l'index (**CUSTOMERIX**) dans la bibliothèque indiquée. C'est le seul objet pouvant être sauvegardé par SAVOBJ.SAVLIB.

La restauration de la vue, recréé l'index de recherche OmniFind et relance l'indexation.

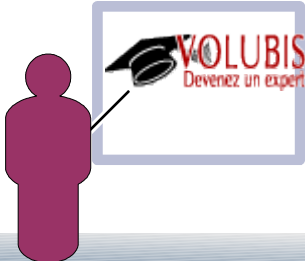
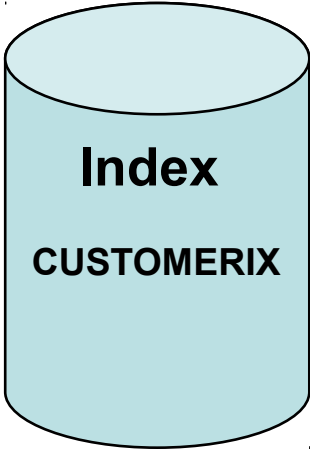




# IBM OmniFind , indexation



# Serveur Omnifind



# IBM OmniFind , indexation

Ensuite, il vous faut lancer la procédure de mise à jour

(l'index est créé vide par SYSTS\_CREATE) :

```
CALL SYPROCS.SYSTS_UPDATE
```

- Schéma
- Nom de l'index
- Option (facultative)

```
    USING UPDATE MINIMUM
```

nombre de mise à jour minimum dans la table de transfert  
pour faire la mise à jour de l'index.

l'index est alors créé dans le répertoire de la collection (la création prend au moins 3 à 5 fois le temps de création d'un index "normal")



# IBM OmniFind , indexation

-> Pour détruire l'index

```
CALL SYPROCS.SYSTS_DROP
```

- Schéma
- Nom de l'index

-> Pour modifier les caractéristiques de l'index

```
CALL SYPROCS.SYSTS_ALTER
```

- Schéma
- Nom de l'index
- Options

toutes les options de la procédure SYSTS\_CREATE

RENAME FUNCTION

pour renommer la fonction, si ce n'est pas une colonne qui est indexée.



# IBM OmniFind , recherche

Deux fonctions sont à votre disposition :

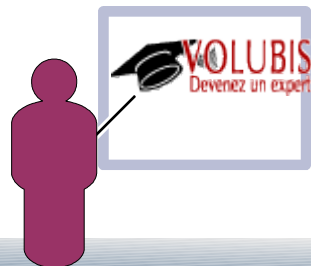
- CONTAINS(zone-clé, 'expression-de-recherche')  
Retourne 0 (ne contient pas)  
ou 1 (contient) si l'expression est présente dans la zone indexée.
- SCORE(zone-clé, 'expression-de-recherche')  
retourne une valeur comprise entre 0 et 1 (3 décimales) représentant une note de pertinence indiquant à quel degré l'expression est vraie

Ces deux fonctions peuvent avoir un troisième argument *options*, construit comme suit :

- QUERYLANGUAGE= fr\_FR ou en\_US
- RESULTLIMIT=valeur, pour limiter la réponse aux n premières valeurs.
- SYNONYM = OFF ou ON, pour utiliser ou non les synonymes.

Exemple :

```
SELECT * FROM bdvin1.producteurs  
WHERE contains(pr_avis, 'excellent') = 1
```



# IBM OmniFind , recherche

Que mettre dans une expression de type texte

## ***un-mot***

en minuscules ou en majuscules, l'indexation ne tient pas compte de la casse avec ou sans le s pluriel, ainsi **contains(pr\_avis , 'coopérative')** trouve les avis contenant coopératives

avec sous sans les accents ainsi **contains(pr\_avis , 'cooperative')** trouve les avis contenant coopérative(s)

## **- (tiret) un-mot**

ce mot est exclut (il ne doit pas être rencontré)

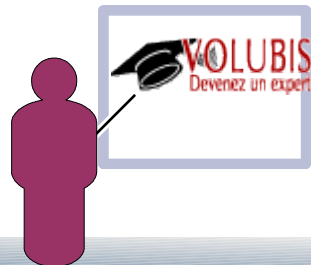
**contains(pr\_avis , 'cave -cooperative')**, recherche cave et *PAS* coopérative

## ***deux mots***

il sont implicitement reliés par AND

**contains(pr\_avis , 'cave cooperative')** trouve cave(s) *ET* coopérative(s)

si vous les placez entre guillemets " , c'est la chaîne qui est recherchée  
**contains(pr\_avis , ' "cave cooperative" ')** trouve cave suivi de coopérative  
(les pluriels ne sont plus gérés)



# IBM OmniFind , recherche

Que mettre dans une expression de type texte

## **Opérateurs**

AND ou + , opérateur implicite

'cave coopérative' et cave AND coopérative' retourne les mêmes résultats

NOT ou - , exclusion d'un mot

OR relation OU entre deux expressions

***Bien sur vous pouvez utiliser les parenthèses ouvrantes et fermantes***

\* caractère générique permettant d'émettre un début de mot (coop\* par exemple)

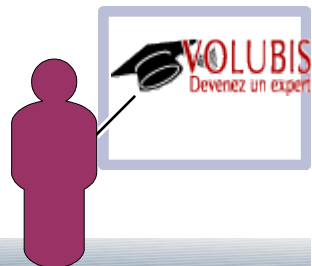
\ caractère d'échappement

permettant de rechercher un + (\+) ou un - (\-) par exemple

***Exemple :***

```
select pr_avis FROM bdvin1/producteurs WHERE  
contains(pr_avis, 'chateau AND (pomerol OR lafite)') = 1
```

trouve les lignes contenant ***chateau*** ou ***château*** ou ***châteaux***  
puis, soit ***pomerol***, soit ***lafite***.



# IBM OmniFind , recherche

On peut même créer un dictionnaire de synonymes personnel en créant un fichier XML

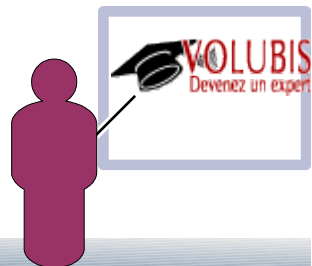
Exemple :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <synonymgroups version="1.0">

    <synonymgroup>
      <synonym>vin</synonym>
      <synonym>pinard</synonym>
      <synonym>picrate</synonym>
      <synonym>nectar</synonym>
    </synonymgroup>

    <synonymgroup>
      <synonym>syrah</synonym>
      <synonym>schiraz</synonym>
    </synonymgroup>

  </synonymgroups>
```



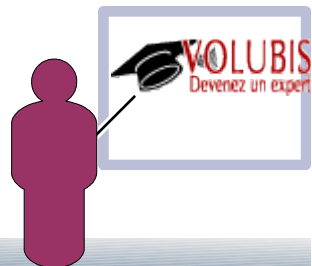
# IBM OmniFind , recherche

puis en passant la commande (sous QSH)

```
synonymTool.sh importSynonym  
-synonymFile <chemin du fichier XML>  
-collectionName <nom de la collection>  
-replace <[true|false]>  
-configPath <chemin absolu du dossier de config.>
```

Exemple

```
> synonymTool.sh importSynonym  
  
-synonymFile /temp/vin_synonyme.xml  
  
-collectionName 0_1_3_2010_09_28_17_10_36_131543  
-replace false  
-configPath  
/QopenSys/QIBM/ProdData/TextSearch/server1/config  
  
IQQD0084I The request was successfully executed.  
  
$
```





# IBM OmniFind , recherche

```
select count(*) FROM bdvin1/producteurs WHERE  
contains(pr_avis, 'pinard')= 1
```

Donne 1 (pinard est le nom d'un producteur de Cognac, excellent par ailleurs)

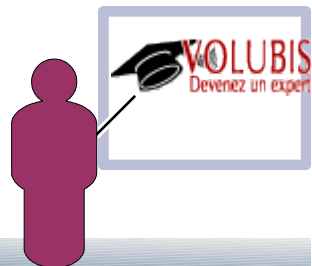
```
select count(*) FROM bdvin1/producteurs WHERE  
contains(pr_avis, 'pinard', 'SYNONYM=ON')= 1
```

Donne 606

Enfin on peut indiquer un degré d'importance par ^n

```
select count(*) FROM bdvin1/producteurs WHERE  
contains(pr_avis, 'syrah^5 grenache')= 1
```

Le mot **syrah** a 5 fois plus d'importance que le mot **grenache**



# IBM OmniFind , XML

## Recherche XML

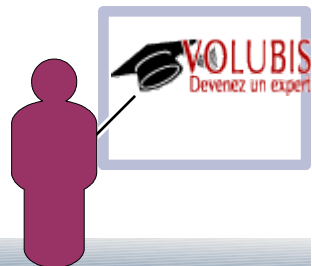
La syntaxe des recherches XML utilise un sous-ensemble du langage W3 XPath

sous la forme CONTAINS(nom\_colonne, '@xmlxp: ' 'expression\_requête\_Xpath' ' ' )

*le deuxième paramètre de la fonction CONTAINS est une chaîne donc entre quote ('), l'expression XPath étant elle même entre quotes il faut doubler ces dernières*

vous devez indiquer un chemin dans l'arborescence XML :

- /* sélectionne le nœud, dit root element, qui englobe tout le document  
*sauf <?xml version="1.0"?>*
- //* sélectionne tous les nœuds
- .* sélectionne le nœud en cours
- /customerinfo* sélectionne le nœud "customerinfo"
- //city* sélectionne tous les éléments "city" du document où qu'ils soient
- /customerinfo/name* sélectionne l'unique élément "name" fils de "customerinfo"



# IBM OmniFind , XML

## Recherche XML

puis, éventuellement, un Predicat (un test) devant être vrai, toujours entre crochets [ et ]

Si vous n'indiquez pas prédicat, il suffit que l'élément existe.

```
//phone[. = "12345678"]
```

sélectionne tous les éléments "phone" du document (où qu'ils soient), ayant une valeur égale à 12345678

```
//phone[@type = "work"]
```

sélectionne tous les éléments "phone" du document, ayant un **attribut** "type" dont la valeur est "work"



# IBM OmniFind , XML

## Recherche XML

Pour les valeurs :

- Numerique, saisissez tel que '//quantite[. > 12000]'
- Alpha, saisissez entre guillemets '//phone[. = "02.40.30.00.70"]'
- Date, xs:date ou xs:DateTime,  
par exemple utilisez '/Article[@DateCrt > xs:date("2010-10-05")]'

La requête XPath peut elle même contenir une recherche textuelle avec contains ou exclude, comme '/Article[libart contains("piece AND rechange")]'

Exemple .....

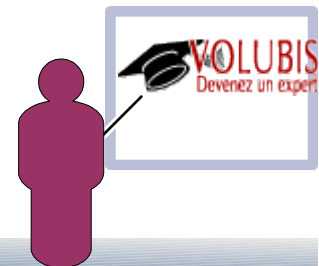


# IBM OmniFind , XML

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1000,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1000">  
  <name>Kathy Smith</name>  
  <addr country="Canada">  
    <street>5 Rosewood</street>  
    <city>Toronto</city>  
    <prov-state>Ontario</prov-state>  
    <pcode-zip>M6W 1E6</pcode-zip>  
  </addr>  
  <phone type="work">416-555-1358</phone>  
</customerinfo>')
```

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1002,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1002">  
  <name>Jim Noodle</name>  
  <addr country="Canada">  
    <street>25 EastCreek</street>  
    <city>Markham</city>  
    <prov-state>Ontario</prov-state>  
    <pcode-zip>N9C 3T6</pcode-zip>  
  </addr>  
  <phone type="work">905-555-7258</phone>  
</customerinfo>')
```

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1003,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1003">  
  <name>Robert Shoemaker</name>  
  <addr country="Canada">  
    <street>1596 Baseline</street>  
    <city>Aurora</city>  
    <prov-state>Ontario</prov-state>  
    <pcode-zip>N8X 7F8</pcode-zip>  
  </addr>  
  <phone type="work">905-555-2937</phone>  
</customerinfo>')
```



# IBM OmniFind , XML

-- liste des clients possédant un noeud "name" dans la zone XML INFO

```
SELECT * from posample/customer  
where contains(info, '@xmlxp:"//name" ') = 1
```

```
....1....+.  
CID  
1.000  
1.002  
1.003
```

→

```
<name>Kathy Smith</name>  
<addr country="Canada">  
  <street>5 Rosewood</street>  
  <city>Toronto</city>  
  <prov-state>Ontario</prov-state>  
  <pcode-zip>M6W 1E6</pcode-zip>  
</addr>  
<phone type="work">416-555-1358</phone>  
</customerinfo>')
```

→

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1002,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1002">  
<name>Jim Noodle</name>  
<addr country="Canada">  
  <street>25 EastCreek</street>  
  <city>Markham</city>  
  <prov-state>Ontario</prov-state>  
  <pcode-zip>N9C 3T6</pcode-zip>  
</addr>  
  <phone type="work">905-555-7258</phone>  
</customerinfo>')
```

→

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1003,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1003">  
<name>Robert Shoemaker</name>
```



# IBM OmniFind , XML

-- liste des clients possédant un noeud "phone" = à 416-555-1358

```
SELECT * from posample/customer
where contains(info, '@xmlxp:"//phone[. = "416-555-1358"]" ')=1
```

....1....+.

CID  
1.000

```
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1000">
  <name>Kathy Smith</name>
  <addr country="Canada">
    <street>5 Rosewood</street>
    <city>Toronto</city>
    <prov-state>Ontario</prov-state>
    <pcode-zip>M6W 1E6</pcode-zip>
  </addr>
  <phone type="work">416-555-1358</phone>
</customerinfo>')
```



# IBM OmniFind , XML

-- liste des clients possédant un noeud "phone" contenant 905

```
SELECT * from posample/customer
where contains(info,'@xmlxp:"//phone[. contains("905") ]" ') = 1
```

....1....+.	INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1002,
CID	'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1002">
1.002	<name>Jim Noodle</name>
1.003	<addr country="Canada">
	<street>25 EastCreek</street>
	<city>Markham</city>
	<prov-state>Ontario</prov-state>
	<pcode-zip>N9C 3T6</pcode-zip>
	</addr>
	<phone type="work">905-555-7258</phone>
	</customerinfo>')
	INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1003,
	'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1003">
	<name>Robert Shoemaker</name>
	<addr country="Canada">
	<street>1596 Baseline</street>
	<city>Aurora</city>
	<prov-state>Ontario</prov-state>
	<pcode-zip>N8X 7F8</pcode-zip>
	</addr>
	<phone type="work">905-555-2937</phone>
	</customerinfo>')





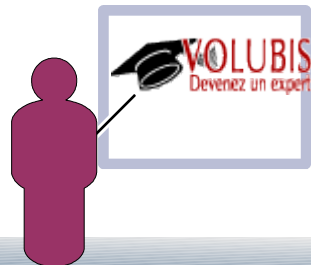
# IBM OmniFind , XML

-- liste des clients possédant le nœud "phone" de customerinfo  
= 416-555-1358

```
SELECT * from posample/customer  
where contains(info,'@xmlxp:"/customerinfo[phone = "416-555-1358"]" ')=1
```

....1....+.  
CID  
1.000

```
INSERT INTO Customer (Cid, Info) VALUES (1000,  
'<customerinfo xmlns="http://posample.org" Cid="1000">  
  <name>Kathy Smith</name>  
  <addr country="Canada">  
    <street>5 Rosewood</street>  
    <city>Toronto</city>  
    <prov-state>Ontario</prov-state>  
    <pcode-zip>M6W 1E6</pcode-zip>  
  </addr>  
  <phone type="work">416-555-1358</phone>  
</customerinfo>')
```



# IBM OmniFind , Spools et IFS

La PTF SI40272 ainsi que le dernier niveau de GROUP PTF pour DB2 (level 9) apporte à Omnifind, deux fonctions supplémentaires

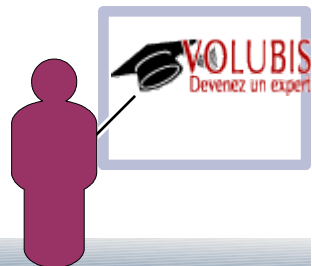
- indexation de fichiers spools
- indexations des fichiers stream dans l'IFS.

Vous devez d'abord créer une collection pour stocker ces informations, cela va créer une bibliothèque, contenant

- des tables contenant des informations sur les données à indexer
- des tables contenant des informations sur les paramètres d'indexation
- des procédures cataloguées de recherche et d'administration

```
CALL SYSPROC/SYSTS_CRTCOL('OMNI_COL')
```

*-- nous utiliserons ce nom de collection pour le reste de nos exemples*



# IBM OmniFind , Spools et IFS

vous pouvez fournir des options d'indexation , comme

```
CALL SYSPROC.SYSTS_CRTCOL('OMNI_COL',  
                           'UPDATE FREQUENCY D(*) H(0) M(0)')
```

ou

```
CALL SYSPROC.SYSTS_CRTCOL('OMNI_COL', 'FORMAT INSO')  
  -- si les fichiers IFS sont de type word, PDF, etc...
```

Ensuite vous devez accorder des droits à la procédure cataloguée SEARCH qui vient d'être créé

```
SET CURRENT SCHEMA OMNI_COL
```

```
GRANT EXECUTE ON PROCEDURE SEARCH(VARCHAR) TO QPGMR
```



# IBM OmniFind , Spools et IFS

comment ajouter des SPOOL à l'index, toujours par procédure cataloguée

IL faut toujours commencer par définir la collection dans le chemin de recherche des procédures cataloguées

```
SET CURRENT PATH OMNI_COL
```

```
CALL ADD_SPLF_OBJECT_SET('QGPL', 'QPRINT') -- par OUTQ
```

ou bien

```
CALL ADD_SPLF_OBJECT_SET(' ', ' ', 'QPGMR') -- par propriétaire
```

version complète (un paramètre à blanc n'est pas un critère)

```
CALL ADD_SPLF_OBJECT_SET(' ' -- bibliothèque OUTQ
    ' ' -- OUTQ
    ' ' -- Propriétaire
    ' ' -- nom du JOB
    ' ' -- profil du JOB
    ' ' -- N° du JOB
    ' ') -- USRDTA
    '2011-06-01T00:00:00' -- date/heure de début
    '2011-06-30T23:59:59' -- date/heure de fin
)
```



# IBM OmniFind , Spools et IFS

comment ajouter des fichiers STREAM à l'index, toujours par procédure cataloguée

Il faut toujours commencer par définir la collection dans le chemin de recherche des procédures cataloguées

```
SET CURRENT PATH OMNI_COL
```

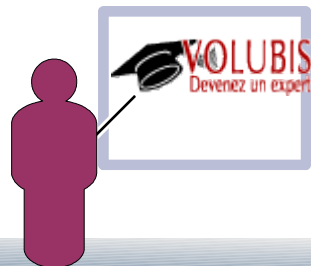
```
CALL ADD_IFS_STMF_OBJECT_SET('/home/mesfichiers')
```

Remarques :

- > le paramètre doit être un nom de répertoire
- > ne peut pas contenir de caractères génériques (\*)
- > les liens symboliques ne sont pas traités
- > les sous-répertoires ne sont pas traités

Ensuite vous devez rafraîchir l'index OmniFind pour indexer réellement

```
CALL UPDATE
```



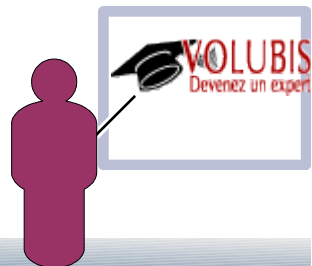
# IBM OmniFind , Spools et IFS

comment rechercher

enfin vous pouvez faire des recherches, par **CALL SEARCH('mot-recherché')**

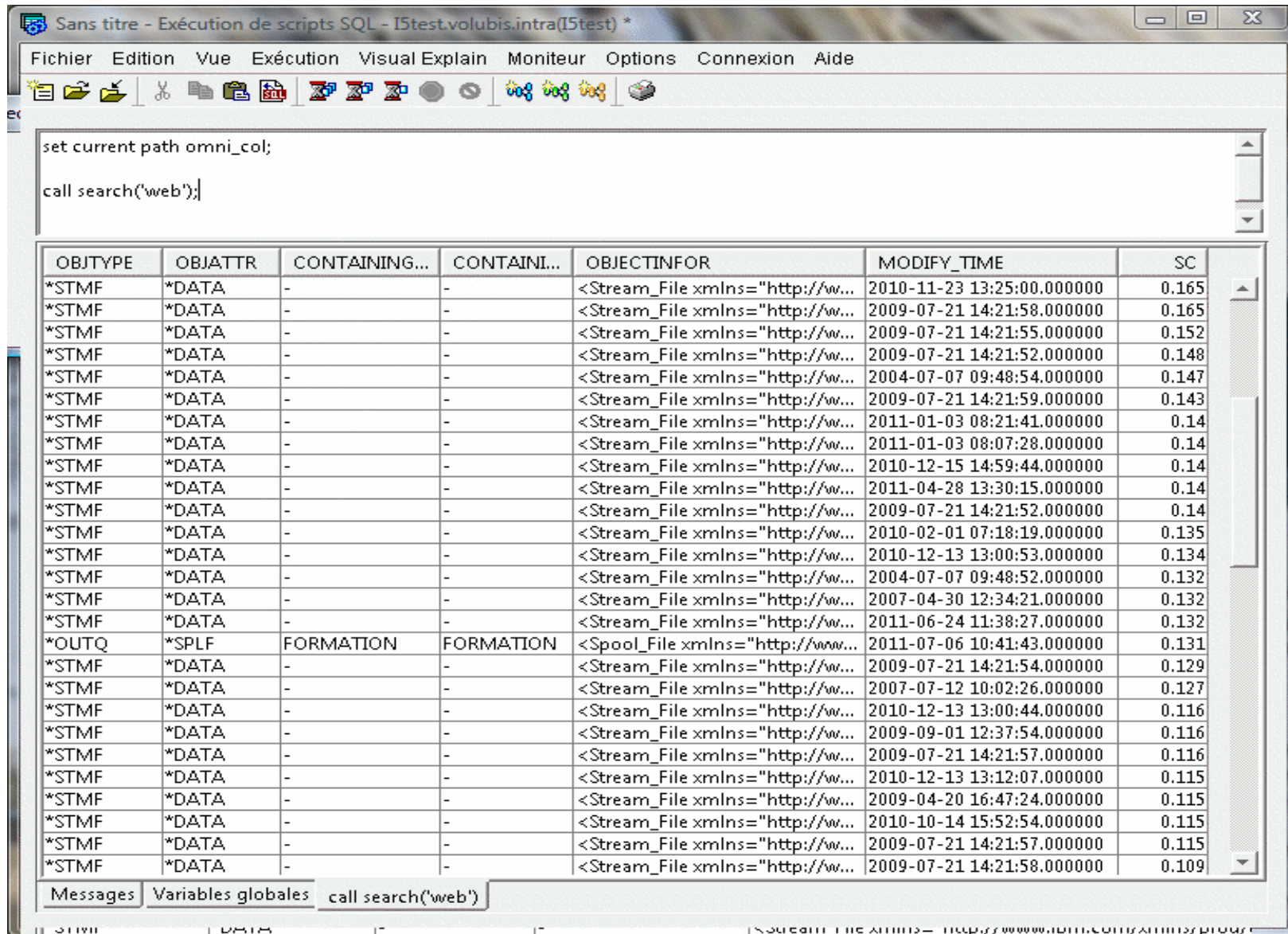
cela retourne un "*result set*" structuré comme suit :

- **OBJTYPE CHAR(10)**
- **OBJATTR CHAR(10)**
- **CONTAINING\_OBJECT\_LIB CHAR(10)**
- **CONTAINING\_OBJECT\_NAME CHAR(10)**
- **OBJECTINFOR XML**
- **MODIFY\_TIME TIMESTAMP**
- **SCORE DOUBLE**



# IBM OmniFind , Spools et IFS

comment rechercher, exemple



The screenshot shows the 'Exécution de scripts SQL' window in IBM DB2. The command executed is 'call search('web');'. The results are displayed in a table with columns: OBJTYPE, OBJATTR, CONTAINING..., CONTAINL..., OBJECTINFOR, MODIFY\_TIME, and SC. The results list various objects, including Stream\_Files and Spool\_Files, with their respective attributes and timestamps.

OBJTYPE	OBJATTR	CONTAINING...	CONTAINL...	OBJECTINFOR	MODIFY_TIME	SC
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-11-23 13:25:00.000000	0.165
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:58.000000	0.165
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:55.000000	0.152
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:52.000000	0.148
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2004-07-07 09:48:54.000000	0.147
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:59.000000	0.143
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2011-01-03 08:21:41.000000	0.14
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2011-01-03 08:07:28.000000	0.14
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-12-15 14:59:44.000000	0.14
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2011-04-28 13:30:15.000000	0.14
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:52.000000	0.14
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-02-01 07:18:19.000000	0.135
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-12-13 13:00:53.000000	0.134
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2004-07-07 09:48:52.000000	0.132
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2007-04-30 12:34:21.000000	0.132
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2011-06-24 11:38:27.000000	0.132
*OUTQ	*SPLF	FORMATION	FORMATION	<Spool_File xmlns="http://wo...	2011-07-06 10:41:43.000000	0.131
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:54.000000	0.129
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2007-07-12 10:02:26.000000	0.127
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-12-13 13:00:44.000000	0.116
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-09-01 12:37:54.000000	0.116
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:57.000000	0.116
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-12-13 13:12:07.000000	0.115
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-04-20 16:47:24.000000	0.115
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2010-10-14 15:52:54.000000	0.115
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:57.000000	0.115
*STMF	*DATA	-	-	<Stream_File xmlns="http://wo...	2009-07-21 14:21:58.000000	0.109



# IBM OmniFind , Spools et IFS

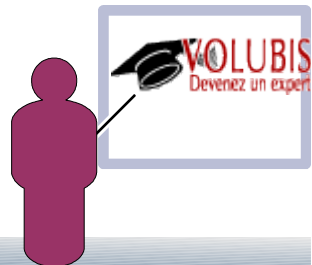
structure de la zone OBJECTINFOR

Pour un fichier spool

```
<Spool_File xmlns="http://www.ibm.com/xmlns/prod/db2textsearch/obj1">  
  <job_name>QPADEV000C</job_name>  
  <job_user_name>QPGMR</job_user_name>  
  <job_number>012907</job_number>  
  <spool_file_name>QPDSPLIB</spool_file_name>  
  <spool_file_number>1</spool_file_number>  
  <job_system_name>D6013FC2</job_system_name>  
  <create_date>1110705</create_date>  
  <create_time>095554</create_time>  
</Spool_File>
```

Pour un fichier stream

```
<Stream_File xmlns="http://www.ibm.com/xmlns/prod/db2textsearch/obj1">  
  <file_path>/af4dir/AF4SRC/V4R30TXT/NATFILTER.HTM</file_path>  
</Stream_File>
```





# IBM OmniFind , Spools et IFS

Vous pouvez aussi lancer la procédure avec des options

```
CALL SEARCH('recherche' , 'options')
```

options :

- **QUERYLANGUAGE = fr\_FR**
- **RESULTLIMIT = un-nombre**
- **SYNONYM = OFF | ON**

Autres procédures

**QUERY\_OBJECT\_SET**

retourne la liste des objets indexés

**GET\_OBJECTS\_NOT\_INDEXED**

retourne la liste des objets non indexés

**GET\_OBJECT\_STATUS**

retourne le status d'un objet

**STATUS**

retourne le status du serveur



# IBM OmniFind , Spools et IFS

Enfin,

## SYSTS\_DRPCOL détruit une collection

Pour de plus amples détails, voyez la documentation

[http://www-03.ibm.com/systems/resources/systems\\_power\\_ibmi\\_omnifind\\_extensions\\_user\\_guide.pdf](http://www-03.ibm.com/systems/resources/systems_power_ibmi_omnifind_extensions_user_guide.pdf)

Ou bien testez la recherche de nos Pause-Café ( <http://www.volubis.fr/pausecafe.html> )



**PAUSE-CAFÉ**  
Et la lettre de Pause-Café

Pause-Café est une réunion destinée aux informaticiens de la région Nord-Ouest qui se déroule 3 à 4 fois par an (en général à NANTES et à LAMBALLE), accompagnée d'un courrier technique.

-> **Prochaine réunion, la 60e :**

**Fonction spools, nouveautés SQL via PTF**  
**1er (Nantes) , 2 (Lamballe) Février 2012.**

Il s'agit de vous présenter des fonctionnalités du System *i* (ex AS/400) récentes ou méconnues.  
Pour vous inscrire (150 Euros/An) , envoyez nous un mail à [infos@volubis.fr](mailto:infos@volubis.fr).

Recherche par mot-clé (avec OmniFind):

(utiliser AND et OR pour des recherches complexes)

ou bien liste complète de toutes les archives :

<a href="#">pause-café n° 60/ Février 2012</a>	<a href="#">fonction spools (droits, trucs et astuces, ...), nouveautés SQL via PTF</a>
--	---

