

UTILISER LES FOURNISSEURS D'ACCÈS SAS DEPUIS MS EXCEL[®]

Il existe une multitude de méthodes pour récupérer des données SAS dans Excel : créer des fichiers plats ou XML, utiliser SAS[®] Add-in for Microsoft Office, utiliser SAS/Access[®] to PC File Formats pour créer des fichiers Excel etc. Il est également possible de faire communiquer Excel avec une session SAS qui sera à son écoute et exécutera des requêtes. Par le biais du driver Caractéristiques : Catégories : Access OS : Windows, Unix, z/OS Version : SAS® 9.3 Vérifié en juin 2012

ODBC, d'un fournisseur d'accès (« provider ») OLE DB ou d'un pont IOM, cet outil de bureautique usuel pourra communiquer avec une session SAS locale ou distante dans le but :

- de charger des données dans une feuille de calcul (en mode création et/ou mise à jour de la feuille)
 - d'exécuter des traitements SAS.

Cet article présente l'installation et l'utilisation des fournisseurs OLE DB et IOM depuis Excel.

Table des matières

1.	Introduction	
2.	Démonstrations	2
a)	Exemple illustrant les liens OLE DB : charger des données existantes dans ur	ne feuille de
cal	Icul	2
b)	Exemple illustrant l'ADO : créer une table	11
3.	Installation	14
4.	SAS Local Data Provider	16
5.	SAS Base SAS Data Provider	19
6.	SAS Share Data Provider	21
7.	SAS IOM Data Provider	25
8.	SAS Olap Data Provider	
9.	Eléments à transmettre au Support Clients en cas de problème	34
10.	Liens utiles	34
11.	Conclusion	34

1. Introduction

OLE DB est une API développée par Microsoft permettant l'accès aux données. SAS met à disposition cinq fournisseurs OLE DB pour permettre aux applications Microsoft d'accéder au moteur SAS. Ces « fournisseurs de données » vont permettre à l'utilisateur :

- de charger des données dans une feuille de calcul : Excel accède à une session SAS afin de rapatrier des données dans la feuille de calcul. De type SAS ou de tout autre moteur auquel SAS aura accès grâce à la famille de modules SAS/Access, ces données seront chargées dans la feuille de calcul une première fois, puis elles seront rafraîchies à la demande de l'utilisateur (SAS sera alors de nouveau sollicité).
- d'exécuter des traitements : via le module Visual Basic, il sera possible d'écrire un programme afin d'accéder à une session SAS et soumettre des requêtes SQL ou des commandes, grâce aux bibliothèques ADO. ActiveX Data Object ou ADO est une bibliothèque logicielle de Microsoft fournissant une interface d'accès aux données dans l'environnement Windows. Elle permet aux programmes clients d'accéder aux données, puis de les manipuler, dans un fichier ou un serveur de base de données.

Les cinq fournisseurs OLE DB (détaillés dans les paragraphes suivants) sont :

- SAS Local Data Provider : permet la lecture d'une table SAS
- SAS Base SAS Data Provider : démarre puis accède à une session SAS locale
- SAS Share Data Provider : accède à un serveur SAS/Share
- SAS IOM Data Provider : accède à un Object Spawner qui lance alors un Workspace Server
- SAS Olap Data Provider : accède à un serveur OLAP.

2. <u>Démonstrations</u>

Si les fournisseurs d'accès OLE DB ont chacun leur propres paramétrages et mode de fonctionnement, en revanche leur utilisation via Excel est similaire. Les démonstrations suivantes montrent l'utilisation d'un seul fournisseur SAS, mais seule la définition de la connexion est spécifique à ce fournisseur : les actions Excel sont identiques pour chacun d'entre eux.

a) <u>Exemple illustrant les liens OLE DB : charger des données existantes dans une feuille de calcul</u>

Cet exemple utilise le fournisseur SAS Base SAS Data Provider, qui démarre une session SAS sur la même machine où Excel est installé. Seuls les onglets « Connexions », « Propriétés avancées » et « Toutes » de l'interface « Propriétés de liaison » sont spécifiques à ce fournisseur (ces écrans sont détaillés dans les paragraphes suivants).

Dans cette démonstration, des données Oracle sont rapatriées via SAS dans la feuille de calcul. Lorsque le fichier est ré-ouvert, il peut être rafraichi avec les données actuelles en relançant une connexion à SAS.

1. Depuis Excel, dans le menu « Données », sélectionner « Autres sources » puis « Provenance : Assistant Connexion de données » :

	117 - (ti						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Fichier	Accu	eil	Insertion	Mise en pa	ge Form	iules	Données	Révision	Affichage	e Déve
Depuis Access	À partir du Web d	À partir ju texte	Autres sources *	Connexions existantes	Actualiser tout *	Co Pro Mo	nnexions opriétés odifier les liens	$ \begin{array}{c} $	Filtrer	🕏 Effacer 🚡 Réappli 🌠 Avancé
4	A1 A	onnées		Provenance : S Crée une conn sous forme d'u Provenance : A	QL Server exion à un ta in tableau ou analysis Serv	ableau u d'un ices	SQL Server. Imp rapport de tab	oorte des doni eau croisé dyr	nées dans E namique.	xcel H
1 2 3				dans Excel sou Provenance : D Ouvrir ou map	s forme d'un mportation d per un fichie	tablea ie don r XML	au ou d'un rapp nées XML dans Excel.	oort de tableau	u croisé dyn	amique.
4 5 6				Provenance : A Importe des de Connexion de	Assistant Cor onnées pour données et (inexio In for WLEE	n <mark>de données</mark> mat non répert)B.	orié par le biai	s de l'Assist	ant
7 8				Provenance : M Importe des de Microsoft Que	Aicrosoft Qu onnées pour ry et d'ODBC	ery un for	m <mark>at non répert</mark>	orié par le biai	s de l'Assist	ant
0										

2. L'assistant « Connexion de données » se lance. Choisir « Autres/Avancés » puis cliquer sur « Suivant » :

Assistant Connexion de données Cet Assistant vous guidera tout au long du process données distante.	sus de connexion à une source c	
À quel type de source de données souhaitez-vous vo	us connecter ?	
Microsoft SQL Server Microsoft SQL Server Analysis Services DSN ODBC Microsoft Data Access - Fournisseur OLE DB pour Ora Autres/AV	ade	

3. Dans l'onglet « Fournisseur », sélectionner « SAS Base SAS Data Provider » :

	Connexion	Proprietes avancees	Toutes	
Sélectionne	ez les donnée	s auxquelles vous voule	ez vous connec	ter
Fourniss	seur(s) OLE D	В		
Microso Microso Microso Microso Microso Microso Microso Microso Microso	ft Jet 4.0 OLE ft Office 12.0 ft OLE DB Pro ft OLE DB Sir aShape	DB Provider Access Database Engi ovider for Analysis Serv ovider for Indexing Serv ovider for ODBC Drivers ovider for ODBC Drivers ovider for Search ovider for SQL Server nple Provider	ne OLE DB Pro ices 10.0 rice s	8
OLE DE	Provider for	Microsoft Directory Sen	vices	
SAS Ba	se SAS Data se SAS Data	Provider 9.2 Provider 9.3		•
			Suivant >	>
			3	

4. Dans l'onglet « Connexion », donner le nom de la connexion (plus de détails sont donnés dans le paragraphe dédié au fournisseur SAS Base SAS Data Provider) :

Fournisseur	Propriétés avancées Toutes
Informations requises pou	r la connexion à ces données :
1. Entrez la source de	données et/ou l'emplacement des donnée
Source de dormée	s : <mark>sdpiserv</mark>
Emplacement :	
2. Entrez les information	is pour la connexion au serveur : ité intégrée de Windows NT
Utiliser un nom spécifiques :	d'utilisateur et un mot de passe
Nom d'utilisate	ur:
Mot de passe :	
Mot de pass	se vide Autoriser l'enregistrement du mot de passe
 Colora la catalación à 	CHORAGE ACTION SEC.
3. Entrez le catalogue i	
3. Entrez le catalogue i	
3. Entrez le catalogue i	Tester la con sxion

5. Les propriétés avancées sont laissées telles quelles :

Fournisseur	Connexion	Propriétés avancées Toutes
Paramètr	es réseau	45
Niveau c d'identité	l'emprunt [Ŧ
Niveau c protectio	le [*
Autres		
Délai d'a connexio	ttente de [on :	secondes.
Autorisati d'accès	ions	Read ▲ ✓ ReadWrite Ξ ✓ Share Deny None Ξ Share Deny Read Ξ Share Deny Write ▼

6. L'onglet « Toutes » détaille toutes les options pour ce fournisseur :

Fournisseu	r Connexion	Propriétés	s avancées	Toutes	
Voici les v données, cliquez su	valeurs des prop Pour modifier u Ir le bouton Mo	riétés d'init ne valeur, : lifier la vale	ialisation po sélectionnez sur.	ur ce type d une proprié	e ité, puis
Nom		1	Valeur		
Data	Source	5	sdplserv		
Exte Loca Mod Pass SAS SAS	nded Properties ation e sword Executable Local Server	1	ReadWritelS C:\Program 1	ihare Derry Files\SAS\S	None SASFour
SAS	Parameters	_	initstmt %sa	sodbc(sdpls	erv) icor
SAS SAS SAS User	Server Access Server Release Working Direct	Pass ory () C:\Program	Files\SAS\S	ASFour
•	III				F
Modifie	erla valeur				

7. On peut par exemple éditer la ligne « SAS Parameters » en cliquant sur le bouton « Modifier la valeur » afin de modifier la ligne de commande utilisée pour lancer la session SAS. Ici on ajoute l'option ALTLOG afin de sauver physiquement la log de la session SAS qui sera démarrée :

Description de la propriété	
SAS Parameters	
Valeur de la propriété	
Valeur de la propriété initstrit %sasodbc(sdplserv) icon	nologo -attling "c:\temp\ProcODBC.log"
Valeur de la propriété initstrit %sasodbc(sdplserv) icon	nologo -altl∮g "c:\temp\ProcODBC.log"

8. Depuis l'onglet « Connexion », cliquer sur le bouton « Tester la connexion » afin de s'assurer gue le fournisseur parvient bien à lancer une session SAS :

Fournisseur Cor	nexion P	ropriétés ava	ncées To	utes
Informations requ	ises pour la	connexion à	ces donné	es :
1. Entrez la so	urce de dor	nées et/ou l	emplaceme	nt des données
Source de	données :	sdplserv		
Emplacem	ent :			1
2. Entrez les inf	ormations o	our la conne	xion au serv	eur:
🔿 Utiliser	la sécurité i	intégrée de V	Vindows N7	
Utiliser spécific	un nom d'u ques :	tilisateur et u	n mot de pa	sse
Nom d	'utilisateur :			
Mot de	e passe :	[]		
Mot	de passe v	ride 🖂 Auto	iser l'enregi	strement du
3. Entrez le cal	alogue initia	al à utiliser :	ie hasse	
				v
		1		
			Tester	a connexion

9. On doit recevoir cette réponse :



10. Depuis le gestionnaire des tâches, on constate qu'une session SAS est bien lancée localement :

chier Opt	tions Affic	hage ?						
pplications	Processus	Services	Performance	Mise ei	n résea	u Utilisateu	rs	
Nom de li	image	PID	Nom d'utilisa	teur	P	Mémoire	Description	*
notepad.	exe	8748	fraged		00	1 732 K	Bloc-notes	
nvvsvc.e	xe	2288	Système		00	3 308 K	NVIDIA Driver Helper Service	
OUTLOOK	K.EXE *32	7360	fraged		00	78 040 K	Microsoft Outlook	
Protection	nUtilSurroga.	4236	fraged		00	3 992 K	Symantec AntiVirus	
rundli32.	exe	4616	fraged		00	1 500 K	Processus hôte Windows (Ru	
sas.exe		6268	fraged		00	38 512 K	SAS 9.2 for Windows	

11. On observe qu'une procédure ODBCSERV est en cours d'exécution : la session SAS est bien en écoute des requêtes de l'utilisateur.



12. L'assistant Connexion de données affiche alors la liste des tables accessibles par cette session SAS. Dans cet exemple, la session SAS a pris un compte un fichier AUTOEXEC.SAS lors de son démarrage, assignant notamment la bibliothèque ORALIB, qui accède à une base de données Oracle. L'utilisateur sélectionne la table de son choix puis clique sur « Suivant » :

*
•

13. Un fichier de type .odc (Office Data Connection) va alors être créé sous ~\Mes Documents\Mes sources de données\. L'utilisateur peut spécifier une description, un libellé, et des mots clés, puis cliquer sur « Terminer » :

Enregistren	ment du fichier de connexion de données et fin m et une description pour votre nouveau fichier de connexion de dor	nées,
puis appuyez	z sur Terminer pour enregistrer.	
<u>Nom de fichier :</u>		
(Par défaut) OF	RALIB.EMP.odc	Parcourir
Description : (Pour permettre données fait ré	e à d'autres personnes de comprendre à quoi votre connexion de iférence)	
Description : (Pour permettre données fait ré	e à d'autres personnes de comprendre à quoi votre connexion de férence)	
Description : (Pour permettre données fait réi Nom con <u>v</u> ivial ; (Par défaut) OF	e à d'autres personnes de comprendre à quoi votre connexion de iférence)	
Description : (Pour permettre données fait ré Nom con <u>v</u> ivial ; (Par défaut) OF Rechercher les r	e à d'autres personnes de comprendre à quoi votre connexion de iférence) RALIB.EMP mots dés :]
Description : (Pour permettre données fait ré Nom con <u>v</u> ivial : (Par défaut) OR <u>R</u> echercher les r	e à d'autres personnes de comprendre à quoi votre connexion de iférence) RALIB.EMP mots dés :	

14. La fenêtre « Importation des données » apparaît alors, et demande à l'utilisateur quelle mise en forme il souhaite utiliser :

Importation de données	8 X
Sélectionnez la méthode d'affichage de ces donné	ies dans votre dasseur.
🗒 🔘 Rapport <u>d</u> e tableau croisé dynamique	1
Rapport de graphique groisé dynamiq Recréer que la connexion	ue et de tableau croisé dynamique
Insérer les données dans	
Feuille de calcul <u>e</u> xistante :	
=\$A\$1	
🔘 Nouvelle feuille de calcul	
Propriétés	OK Annuler

15. Les données sont alors chargées dans la feuille spécifiée :

X	1 - C	* 7					Emp	.xlsx - Microsof
Fic	hier Accu	eil Inse	rtion Mise	en page	Formules	Données	s Révis	ion Afficha
1	- ×	Calibri	× 11	× A*		No.		Standard 🔹
C	oller 🎸	G I	<u>s</u> • ⊞ •	<u>A</u> ∧ <u>A</u>	- - -			∰ ~ % 000 *,0 ,00
Press	se-papiers 🗔		Police		S Aligi	nement	15	Nombre 🗔
	118	•	$\int f_x$					
14	A	В	С	D	E	F	G	Н
1	EMPNO 💌	ENAME	JOB 💌	MGR 💌	HIREDATE 💌	SAL 💌 (сомм 💌	DEPTNO
2	7369	SMITH	CLERK	7902	7656	800		20
3	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	7721	1600	300	30
4	7521	WARD	SALESMAN	7698	7723	1250	500) 30
5	7566	JONES	MANAGER	7839	7762	2975		20
6	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	7941	1250	1400	30
7	7698	BLAKE	MANAGER	7839	7791	2850		30
8	7782	CLARK	MANAGER	7839	7830	2450		10
9	7788	SCOTT	ANALYST	7566	9970	3000		20
10	7839	KING	PRESIDENT		7991	5000		10
11	7844	TURNER	SALESMAN	7698	7921	1500	(30
12	7876	ADAMS	CLERK	7788	10004	1100		20
13	7900	JAMES	CLERK	7698	8007	950		30
14	7902	FORD	ANALYST	7566	8007	3000		20
15	7934	MILLER	CLERK	7782	8058	1300		10

16. L'utilisateur sauve le fichier en tant que .xlsx puis quitte Excel. La session SAS reste toutefois en écoute, l'utilisateur peut la stopper en cliquant sur le bouton « Interrompre » (« Break ») ou sur la croix « Fermer ». 17. L'utilisateur ré-ouvre le fichier Excel. Il peut alors actualiser les données simplement en cliquant sur le bouton « Actualiser tout » du menu « Données ». Cette action revient à utiliser le fichier .odc qui contient la définition de l'accès à la source de données :



18. Une nouvelle session SAS démarre alors avec la procédure ODBCSERV, puis renvoie les données. Dans cet exemple, l'employé Clark (empno=7782) a changé de job, tandis que l'employé King (empno=7839) n'est plus dans le fichier :

							Emp.	disx - Microsoft
Fic	hier Accu	ieil Insei	rtion Mise	en page	Formules	Donnée	s Révisi	on Affichag
	Depuis Access À partir du W À partir du tes Dor	s eb Autres xte sources nnées externe	Connexions existantes	Actualis tout ~	Connexio	ns s les liens	A ↓ A Z A Z ↓ Trier	Filtrer
	118	•	(~ fx					
1	Α	В	С	D	E	F	G	н
1	EMPNO 💌	ENAME -	JOB 💌	MGR 💌	HIREDATE 💌	SAL 💌	сомм 💌	DEPTNO 💌
2	7369	SMITH	CLERK	7902	7656	800		20
3	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	7721	1600	300	30
4	7521	WARD	SALESMAN	7698	7723	1250	500	30
5	7566	JONES	MANAGER	7839	7762	2975		20
6	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	7941	1250	1400	30
7	7698	BLAKE	MANAGER	7839	7791	2850		30
8	7782	CLARK	PRESIDENT		7830	2450		10
9	7788	SCOTT	ANALYST	7566	9970	3000		20
10	7844	TURNER	SALESMAN	7698	7921	1500	0	30
11	7876	ADAMS	CLERK	7788	10004	1100		20
12	7900	JAMES	CLERK	7698	8007	950		30
13	7902	FORD	ANALYST	7566	8007	3000		20
14	7934	MILLER	CLERK	7782	8058	1300		10

Depuis Excel, on a donc pu charger des données via SAS, et actualiser le fichier, sans avoir à recréer la connexion. Le fichier Excel pourra être partagé avec d'autres utilisateurs ayant les fournisseurs d'accès SAS installés.

b) Exemple illustrant l'ADO : créer une table

Cet exemple utilise le fournisseur SAS IOM Provider, qui démarre une session SAS via un object spawner local ou distant. Seule la partie connexion est spécifique à ce fournisseur. Les instructions de connexion sont données pour chaque fournisseur en suivant ce lien : <u>Opening an ADO Connection</u> <u>Object</u>. Ce fournisseur sera présenté plus en détails ultérieurement.

Dans cette démonstration, l'utilisateur saisit le nom d'une table qu'il pourra soit créer, soit supprimer. Les boutons et le code Visual Basic ont été créés via le menu « Développeur » d'Excel.

Depuis Visual Basic, les références suivantes ont été spécifiées :

Références - VBAProject	×				
<u>R</u> éférences disponibles :	ОК				
✓ Visual Basic For Applications ✓ Microsoft Excel 14.0 Object Library	Annuler				
 ✓ OLE Automation ✓ Microsoft Office 14.0 Object Library ✓ Microsoft ADO Ext. 2.8 for DDL and Security 	Parcourir				
 ✓ Microsoft OLE DB Service Component 1.0 Type Librar ✓ Microsoft ActiveX Data Objects 2.8 Library ✓ Microsoft Forms 2.0 Object Library AccessibilityCplAdmin 1.0 Type Library Acrobat Access 3.0 Type Library AcroBrokerLib 	<u>A</u> ide				
AcroIEHelper 1.0 Type Library AcroIEHelperShim 1.0 Type Library Acrive DS Type Library					
Microsoft Forms 2.0 Object Library					
Chemin d'accès : C:\Windows\SysWOW64\FM20.DLL					

Le code est tiré du site du Support SAS, disponible en suivant ce lien : <u>Creating and Deleting Data</u> <u>Sets</u>.

	- 19 - (2 -	- -	Créer_ou_su	ipprimer.xlsm	- Microso	ft Excel	100.00		x
Fich	ier Accueil	Insertio Mis	e en Formule	Donnée Révi	sior Affic	ha <u>c</u> Dé	évelop Compl	é 🗠 🕜 🗆	er XX
		A	ta Camplémenté			XMI			
Basi	c 🛆	Complement	COM	rinserer Mi ▼ Créa	ation 🕤	*	documents		
	Code	Com	pléments	Contro	òles		Modifier		
	H10	-	f_{x}						~
	А	В	С	D	E		F	G	
1									
2									=
3		Nom de la ta	able :	sasuser.Prei	noms				
4							_		
5		Cr	éer		Suppr	rimer			
6									
7									
8									-
H 4	Feuil1	/ Feuil2 / F	euil3 🦯 🞾 🦯		•				▶ [
Prêt							100 % 😑 🗕		- + ";

1. Soit la feuille Excel suivante :

- L'utilisateur saisit dans la case D3 le nom de la table qu'il veut créer ou supprimer, sous la forme bibliothèque.table (ce qui suppose que la bibliothèque ciblée existe dans la session SAS démarrée, déclarée via un autoexec ou en bibliothèque affectée automatiquement).
- S'il clique sur le bouton « Créer », alors le code Visual Basic suivant sera exécuté, et la table sera bien créée par la session SAS. Ce programme démarre une session SAS, crée une table SAS, puis y ajoute quelques observations :

```
Sub Creation()
  Dim cn As ADODB.Connection
  Dim cat As ADOX.Catalog
  Dim table As ADOX.table
  Dim tablename As String
 Set cn = New ADODB.Connection
  Set cat = New ADOX.Catalog
  Set table = New ADOX.table
tablename=Workbooks("Créer ou supprimer.xlsm").Sheets("Feuil1").Range("D3")
  ' Open the Connection Object to either the IOM or SAS/SHARE provider.
  cn.Provider = "sas.IOMProvider"
  cn.Properties("Data Source") = " LOCAL "
  cn.Open
  ' Create the data set.
  table.Name = tablename
  table.Columns.Append "i", adDouble, 0
  table.Columns.Append "name", adChar, 40
  table.Columns.Append "age", adDouble, 0
  ' Append the new data set to the collection of data sets.
  ' At this point, calls are made into the provider to
  ' actually create the data set on disk.
  cat.ActiveConnection = cn
  cat.Tables.Append table
  ' Records can now be added to the newly created data set
  ' by opening a Recordset Object and adding rows.
  Dim rs As ADODB.Recordset
  Dim arrFields As Variant
  Set rs = New ADODB.Recordset
  rs.Open table.Name, cat.ActiveConnection, adOpenStatic, adLockOptimistic,
ADODB.adCmdTableDirect
 arrFields = Array("i", "name", "age")
  rs.AddNew arrFields, Array(0, "Emma", 20)
  rs.AddNew arrFields, Array(1, "Léa", 25)
  rs.AddNew arrFields, Array(2, "Clara", 42)
  cn.Close
End Sub
```

4. S'il clique sur le bouton « Supprimer », alors le code Visual Basic suivant sera exécuté. Ce programme démarre une session SAS, puis supprime cette table :

```
Sub Suppression()
Dim cn As ADODB.Connection
Dim cat As ADOX.Catalog
Dim table As ADOX.table
```

```
Dim tablename As String
Set cn = New ADODB.Connection
Set cat = New ADOX.Catalog
Set table = New ADOX.table
tablename=Workbooks("Créer_ou_supprimer.xlsm").Sheets("Feuil1").Range("D3")
```

```
' Open the Connection Object to either the IOM or SAS/SHARE provider.
cn.Provider = "sas.IOMProvider"
cn.Properties("Data Source") = "_LOCAL_"
cn.Open
' Delete the new table.
table.Name = tablename
cat.ActiveConnection = cn
cat.Tables.Delete tablename
```

cn.Close

End Sub

3. Installation

Les fournisseurs d'accès requièrent la présence de la version 2.7 du composant MDAC au minimum. Les prérequis complets sont listés sur la page <u>Minimum System Requirements for the SAS Data</u> <u>Providers</u>.

Les fichiers d'installation des fournisseurs d'accès sont disponibles :

- dans chaque dépôt fourni par le département des contrats,
 - en téléchargement sur le site Internet du Support Clients <u>SAS Customer Support Knowledge</u> <u>Base and Community</u>, via le menu Support > Downloads & Hot Fixes > SAS software > SAS Providers for OLE DB. Le fichier téléchargé aura un nom du type sasoledbweb__93240__wx6__xx__web__1.zip (selon la date où vous le téléchargez, le champ « 93240 » pourra être une autre référence). Une fois téléchargé et décompressé, un dépôt dédié est disponible. Il contient ces répertoires, ainsi que le « Résumé de la commande SAS » décrivant son contenu exact :

Bibliothèque	SAS Software Summary for Order
sasoledbweb_93240_wx6_xx_web_1	sasoledbweb93240wx6xxweb1
Nom	The following is a list of the software that comprises your order. Unlike the SAS Order Information sheet, which only
퉬 install_doc	lists the software you have specifically ordered, this document also describes the included software that
퉬 media_data	supports your order. If you have located this document
🌗 order_data	without first consulting your Software Order E-mail, please
퉬 product_data	for installing your software.
products	The Java Puntime Environments (JPEc) included in your
cd.id	order are part of this order summary. If there is more than
linemode.rexx	one JRE listed, it is because you have client and/or middle
sassd.txt	tier software that may be installed on more than one host.
setup.dat	JRE needs to be installed for your software order.
💁 setup.exe	- Java Platform Standard Edition Runtime
setup.rexx	Environment 1.6.0 for Microsoft® Windows®
setup.sh	- Java Platform Standard Edition Runtime
	Environment 1.6.0 for Microsoft® Windows® for
	 Microsoft Runtime Components 8.0 Service Pack 1 9.325
	 Microsoft Runtime Components 9.0 Service Pack 1 9.325
	- Microsoft Windows Installer 3.1 9.3
	- Microsoft.NET Framework 3.5 Service Pack 1 9.3
	- SAS Integration Technologies Client 9.31
	- SAS Providers for OLE DB - Web 9.31
	- SAS Providers for OLE DB 9.31
	- Standalone Formats 9.3

L'installation qui va maintenant être décrite est basée sur l'utilisation d'un dépôt SAS complet. L'installation via le dépôt dédié (téléchargé sur le site du support) contiendra quelques étapes de moins, comme la sélection de la licence et des produits par exemple. Les fournisseurs d'accès seront installés sous !SASROOT\SharedFiles\SASProvidersForOLEDB.

- 1. Lancer SAS[®] Deployment Wizard. L'exécutable est à la racine du dépôt : ~_chemin vers le dépôt_\setup.exe .
- 2. Dans la fenêtre « Sélectionner un mode de déploiement », cocher « Installer le logiciel SAS », puis cliquer sur « Suivant ».
- 3. Dans la fenêtre « Sélectionner les produits à installer », cocher

- SAS Providers for OLE DB
- <u>SAS Integration technologies client</u> : composant indispensable pour charger les bibliothèques de classes et fonctions nécessaires pour les connections et manipulations par programme, tel que Object Manager par exemple. Il contient également, entre autres, le fournisseur IOM et les algorithmes de cryptage.
- <u>SAS Proprietary Encryption</u> : composant nécessaire pour crypter la communication avec un serveur IOM
- <u>Standalone Formats</u> : permet l'interprétation des formats SAS sur une machine où SAS n'est pas installé (cas du fournisseur « Local Data Provider »).

Cliquer ensuite sur « Suivant ».

- 4. Dans la fenêtre « Indiquer le fichier d'installation SAS », sélectionner une licence valide sous le répertoire ~_chemin vers le dépôt_\sid_files\, puis cliquer sur « Suivant ».
- 5. Dans la fenêtre « Sélectionner les langues prises en charge », cocher les langues à installer, puis cliquer sur « Suivant ».
- 6. SAS Deployment Wizard prépare l'installation finale et vérifie que la machine dispose de suffisamment d'espace disque. Si la vérification est positive, vous pourrez cliquer sur « Suivant ».
- 7. La fenêtre « Résumé du déploiement » vous invite à vérifier que la liste des produits à installer correspond à votre attente. Vous pouvez alors cliquer sur « Démarrer ».

Une fois l'installation terminée, vous pourrez cliquer sur le bouton « Suivant » puis « Terminer ».

Nous vous fournissons un utilitaire qui permet de tester trois fournisseurs d'accès en dehors des outils Microsoft : les fournisseurs « données locales », IOM et SAS/Share. Il s'agit d'une application développée en Visual Basic, appelée HelloProviders. Les prérequis, le lien de téléchargement et la description de l'installation sont disponibles en suivant ce lien : <u>Testing SAS Data Provider Installation</u>.

L'utilisation de HelloProviders sera illustrée pour ces fournisseurs d'accès dans leurs paragraphes respectifs.

4. SAS Local Data Provider

Ce fournisseur d'accès permet de lire des tables SAS créées sous Windows, sans que SAS ne soit installé sur la machine. La table ou le fichier doit être accessible depuis le poste client, soit en étant physiquement sur la machine, soit en étant accessible depuis un lecteur réseau ou un chemin UNC. C'est le seul fournisseur d'accès qui ne requiert pas l'installation de SAS.



• Architecture

Ce fournisseur d'accès ne nécessite que l'installation du pack Office et des fournisseurs d'accès SAS sur le même poste client. C'est le seul qui n'utilise pas de session SAS. Il faut souligner qu'il ne permet que la lecture de tables : les données ne seront pas modifiables via Excel.

• Installation

- 1. Installer les fournisseurs d'accès OLE DB, cf. point précédent.
- 2. Tester le fournisseur avec l'outil <u>Hello Providers</u> :

Par défaut, l'outil propose de tester l'accès à une table de test présente dans son propre répertoire d'installation. Cliquer sur le bouton Test pour réaliser la connexion :

13. Hello Providers	
Select a provider: Local Data Provider	
Local Data Provider	
Path to dataset: N	
Dataset name: hello	
	Test
SAS Read Password:	*
SAS Write Password: SAS Data Set Type:	
SAS Data Set Label:	
SAS Data Set Encoding: 62 SAS Get Missing Values Grid: False	
SAS Data Set Windows Code Page: 1252	
IViewPilter: False IViewRowset: False	
IViewSort: False	
Maximum UR Conditions: U Maximum Sort Columns: 0	
Sort on Index: False	
Bookmarkable: False	
Connection closed	=
=== Local Data Provider Test Completed Successfully 01/04/2012 00:51:07 =	
4 III	
	·

On doit avoir une ligne finale « === Local Data Provider Test Completed Successfully *Date et heure* du test === ».

• <u>Exemple d'utilisation</u>

Depuis Excel, dans l'onglet Données, dans la zone « Données externes » choisir « Autres sources », puis « Provenance : Assistant connexion des données ». Dans l'assistant :

- Dans l'onglet Fournisseur, choisir SAS Local data provider
- Dans l'onglet Connexion, dans le champ « Source de données », noter le chemin complet hébergeant la table :

Propriétés des liaisons de données						
Foumisseur Connexion Propriétés avancées Toutes						
Informations requises pour la connexion à ces données :						
1. Entrez la source de données et/ou l'emplacement des données :						
Source de données : C:\SAS\Data_x86\ordetail						
Emplacement :						
2. Entrez les informations pour la connexion au serveur : Utiliser la sécurité intégrée de <u>W</u> indows NT						
Utiliser un nom d'utilisateur et un mot de passe spécifiques :						
<u>N</u> om d'utilisateur :						
Mot de passe :						
Mot de passe <u>v</u> ide Au <u>t</u> oriser l'enregistrement du mot de passe						
3. Entrez le catalogue jnitial à utiliser :						
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
Tester la conne <u>x</u> ion						
OK Annuler Aide						

L'utilisateur peut alo	rs sélectionner la table de son choix :	
Assistant Connexion o	le données	? ×
Sélection d'une l Sélectionnez la base	base de données et d'une table e de données et la table/le cube qui contient les données souhaitées.	
Sélectionnez la <u>b</u> ase de	données contenant les données souhaitées :	
(Par défaut)	-	
Connexion à une ta	ble spécifique :	
Nom	Description	Modifie 🔦
GEO_TYPE	Geo Туре	5/2/20
HOLIDAY	HolIDays in US and Denmark	8/11/2
	This is a utility table used by the upper macro in the ormacro folder	4/7/20 ≡ 3/14/5
III ORDERS	mis is a dairy table asca by the appenniae of the officier	8/8/20
ORDER_ITEM	Order Item	5/2/20
ORGANIZATION	Orion Star organization at different levels	5/2/20 -
	Annuler < Précédent Suivant >	erminer

Après avoir confirmé le nom de la connexion, et le type de chargement des données, les données sont rapatriées dans la feuille Excel.

	X → · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											
Fic	hier	Accueil Inse	ertic Mise er Formul E	Donné Ré	visio	Afficha	Dévelo	Complé	Création	۵ 🕻		a X
Prop	₽ ∙ riétés	😺 Synthétis 🕂 Supprime 🛺 Convertir	er avec un tableau croisé er les doublons en plage Outils	dynamique	D	Exporter 4	Actualiser	ا م چي externe	ptions de sty de tableau v	yle '	Style rapide	s s *
		A1	- fx								,,	~
		A	В	С		D		E	F		G	E
1	Geo_	_Type_ID 💌	Geo_Type_Name 💌	Country	Ŧ			_				
2		160001	Territory	AU								
3		190001	Localité	BE								
4		190002	Commune	BE								
5		190003	Province	BE								
6		190004	Region	BE								
7		260001	Province	CA								
8		315001	Kommune	DK								
9		315002	Amt	DK								
10		315003	Landsdel	DK								
11		350001	Departement	FR								
12		350002	Région	FR								
13		394001	Kreis	DE								
14		394002	Bundesland	DE								
15		480001	Provincia Autonoma	IT								
16		480002	Regione	IT								
17	h hi	830001	Municinio	FS		1						▼ ► []
Prêt		reulit / F				<u> </u>		1001 100	% 🕞			
								100	~ 0	\sim		\cup

5. <u>SAS Base SAS Data Provider</u>

Ce fournisseur d'accès démarre une session SAS locale, puis lance la procédure ODBCSERV, qui restera à l'écoute des requêtes provenant du client Excel ou de l'application ADO. Elle va permettre l'accès aux bibliothèques SAS et autres moteurs :

- selon les modules SAS/Access installés et sous licence,

- selon les bibliothèques assignées, via un fichier autoexec.sas par exemple.

Il autorise la création, la lecture et la mise à jour de ces tables, en accès concurrentiel.



• <u>Architecture</u>

Ce fournisseur d'accès induit que :

- SAS est installé sur la même machine qu'Excel
- SAS peut accéder aux tables SAS et/ou aux données du SGBD.

Il a la particularité d'être disponible uniquement en 32-bit (il pourra accéder à SAS installé en 32 ou 64-bit). Si l'application cliente est 64-bit, nous recommandons d'utiliser le fournisseur d'accès SAS/Share.

Il permet la mise à jour des données en simultané d'une même table.

• <u>Installation</u>

- 1. Installer SAS et les fournisseurs d'accès OLE DB, cf. point précédent
- Editer le fichier C:\Windows\System32\drivers\etc\services et ajouter cette ligne en spécifiant un numéro de port libre (le nom du service `sdplserv` est un mot réservé qui ne peut pas être personnalisé) :

sdplserv 5420/tcp # Base SAS Provider Local Server

- 3. Créer un fichier autoexec.sas :
 - a. pour assigner les bibliothèques
 - b. éventuellement pour rediriger la log de la session SAS (ce qui pourra être fait également via l'option ALTLOG dans la chaine de connexion) :
- filename out "c:\temp\ProcODBC.log";

proc printto log=out; run;

• Exemple d'utilisation

Ce fournisseur est illustré dans le premier exemple du paragraphe « Démonstrations », qui illustre le chargement de données Oracle dans une feuille Excel.

Ce second exemple illustre la création et la mise à jour de données d'une table SAS par programme, en exécutant des instructions SQL.

Le code Visual Basic suivant créée la table SASUSER.NEWTABLE et y insère 2 lignes:

```
Sub Main()
    Dim cn As New ADODB.Connection
    ' Open the Connection Object
    cn.Provider = "sas.BaseSASProvider"
    cn.Properties("Data Source") = "sdplserv"
    cn.Properties("SAS Executable") = "C:\Program
Files\SAS\SASFoundation\9.2\sas.exe"
    cn.Properties("SAS Parameters") = " -initstmt %sasodbc(sdplserv) -icon
-nologo -altlog 'c:\temp\procodbc.log' -notutorialdlg"
    cn.Open
    ' Create a new table.
    cn.Execute "create table sasuser.newtable ( i num, name char(40), age
num );"
    ' Insert values into the new table.
   cn.Execute "insert into sasuser.newtable values( 0, ""Bill"", 32 )
values( 1, ""John"", 99 );"
```

cn.Close

End Sub

6. <u>SAS Share Data Provider</u>

Un serveur SAS/Share[®] est une session SAS où une procédure SERVER s'exécute, à l'écoute des requêtes utilisateur. Il permet l'accès concurrentiel aux données : plusieurs utilisateurs peuvent lire et mettre à jour la même table en même temps.

Le fournisseur d'accès SAS Share Data Provider permet de charger les données mises à disposition via un serveur SAS/Share local ou distant. Il permet la mise à jour simultanée des données par plusieurs utilisateurs.



• <u>Architecture</u>

Ce fournisseur s'inscrit dans une architecture client/serveur, avec une PROC SERVER en écoute. Si vous souhaitez accéder à des données locales et non distantes, nous recommandons l'utilisation du fournisseur SAS Base SAS Data Provider, qui permet également la mise à jour concurrentielle des données.

Le serveur SAS/Share peut être démarré :

- Soit en exécutant une procédure SERVER dans une session SAS
- Soit depuis SAS Deployment Wizard, lors de la configuration d'une plate-forme de type Open Metadata Architecture (« OMA »), via un plan Enterprise Data Integration Studio par exemple.

La déclaration des bibliothèques doit être faite avant l'exécution de la procédure SERVER.

Si le serveur Share est démarré manuellement, on soumettra les instructions LIBNAME habituelles. Par exemple :

LIBNAME ordetail BASE "C:\SAS\Data\ordetail";

Si le serveur Share s'inscrit dans une configuration OMA, on pourra assigner les bibliothèques de plusieurs manières :

- dans le fichier C:\SAS\EDI_EG_server\Lev1\ShareServer\ ShareServer_usermods.sas via des instructions LIBNAME.

Dans ce cas, il s'agit de bibliothèques « standards » sur lesquels le serveur de métadonnées n'intervient pas : on accèdera à toutes les tables dans la limite des droits système.

- via SAS Management Console :
 - dans les propriétés de la bibliothèque > onglet Affecter, on les associe au serveur Share
 - dans les propriétés de la bibliothèque > onglet Options > Options avancées > cocher
 « La bibliothèque est pré-affectée ».

Dans ce cas, il s'agit de bibliothèques au moteur META sur lesquelles le serveur de métadonnées applique les autorisations déclarées depuis SAS Management Console.

• Installation

- 1. Installer les fournisseurs d'accès OLE DB, cf. point précédent.
- Si le serveur Share a été démarré avec l'option ID=, il faut éditer le fichier C:\Windows\System32\drivers\etc\services et ajouter cette ligne en spécifiant le nom donné pour l'option ID :

SHR8551 8551/tcp # Serveur SAS/Share

- 3. Tester le fournisseur avec l'outil <u>Hello Providers</u> :
- Spécifier le nom de la machine où le serveur SAS/Share est en écoute
- Spécifier le numéro de port ou le nom du service, selon que la PROC SERVER ait respectivement l'option SERVER ou ID
- Spécifier une table, sous la forme bibliothèque.table

5, Hello Prov	Hello Providers							
Select a provide 	Select a provider: SAS/SHARE Data Provider 🚽							
Server location:	Server location: nbdel002							
Server name:	Server name: shr8551							
Dataset name:	orgold.time_dim							
User name*:								
Password*:								
*Optional param	neters	Test						
Uwn Changes Visible: True UniqueRows: False Updatability: 0 Remove Deleted Rows: True SAS Alter Password: SAS Preserve Trailing Blanks: False SAS Promat Error: True SAS Formats: SAS Informats: SAS Informats: SAS Missing Values: False SAS Optimistic Locking: True SAS Read Password: SAS Where: SAS Where: SAS Write Password: Bookmarkable: False Recordset closed === SAS/SHARE Data Provider Test Completed Successfully 12/04/2012 22:28:48 ====								

On doit avoir une ligne finale « === SAS/SHARE Data Provider Test Completed Successfully *Date et heure du test* === ».

• Exemple d'utilisation

Dans cet exemple, le serveur SAS/Share s'inscrit dans une architecture OMA. Il est démarré comme ceci :

proc server authenticate=opt ID=Shr8551 ;
run;

Deux bibliothèques sont pré-assignées : orgold et ordetail. Le fichier service de la machine cliente a été mis à jour afin d'y inscrire shr8551.

Depuis Excel, dans l'onglet Données, dans la zone « Données externes », choisir « Autres sources », puis « Provenance : Assistant connexion des données ». Dans l'assistant :

- Dans l'onglet Fournisseur, choisir SAS Share data provider
- Dans l'onglet Connexion, saisir :
 - dans le champ « source de données » : le numéro de port ou le nom du service selon que la PROC SERVER ait respectivement l'option SERVER ou ID
 - dans le champ « Emplacement » : le nom ou l'adresse TCP/IP du serveur où la procédure SERVER est en écoute.

Propriétés des liaisons de données							
Fournisseur Connexion Propriétés avancées Toutes							
Informations requises pour la	Informations requises pour la connexion à ces données :						
1. Entrez la source de donr	nées et/ou l'emplacement des données :						
Source de données :	shr8551						
Emplacement :	nbdel002						
2. Entrez les informations po Utiliser la sécurité ir	our la connexion au serveur : ntégrée de <u>W</u> indows NT						
Utiliser un nom d'uti spécifiques :	ilisateur et un mot de passe						
<u>N</u> om d'utilisateur :							
<u>M</u> ot de passe :							
Mot de passe <u>v</u> ide Autoriser l'enregistrement du mot de passe							
3. Entrez le catalogue jnitia	3. Entrez le catalogue initial à utiliser :						
▼							
Tester la connexion							
OK Annuler Aide							

L'utilisateur peut alors sélectionner la table de son choix :

Assistant Connexion de données			
Sélection d'une base de données et d'une table Sélectionnez la base de données et la table/le cube qui contient les données souhaitées.			
Sélectionnez la <u>b</u> ase de données c (Par défaut) © <u>C</u> onnexion à une table spécifiq	contenant les données souhaitées : v		
Nom	Description		
ORDETAIL.STATE ORDETAIL.STREET_CODE	State		
ORDETAIL.SUPPLIER	Supplier		
III ORGOLD.TIME_DIM	Time Dimension		
III SASADMIN.LIBRARY	ALLOCATED LIBRARIES ON SERVER		
SASADMIN.SERVER	SERVER STATISTICS		
< III	Þ		
	Annuler < <u>P</u> récédent <u>S</u> uivant > <u>T</u> erminer		

Après avoir confirmé le nom de la connexion, et le type de chargement des données, les données sont rapatriées dans la feuille Excel :

		- -	-	Class	eur1 - Microsoft B	Excel	Ot	utils de tableau	
Fich	ier Accue	il Insertion	Mise en pag	e Formules Doni	nées Révision A	ffichage Développeur	Compléments	Création	∝ 🕜 🗆 🗗 🔀
Nom Table	du tableau : au_Par_défa	ut_ORGOLD.	🔢 Synthét	iser avec un tableau ner les doublons	croisé dynamique				
R	edimensionr	ner le tableau	Convert	tir en plage		Exporter Actualiser	de tableau *	e Styles rapides *	
	Proprié	tés		Outils		Données de tableau exter	me	Styles de table	eau
	A1	+ (fx						~
									\$
	А	В	С	D	E	F	G	Н	L .
1 [Date_ID 💌	Year_ID 💌	Quarter 💌	Month_Name 💌	Week_Name	🛛 Weekday_Name 💌	Month_Num	Week_Num	💌 Weekday_N
2	13880	1998	1998Q1	January	1998-01	Thursday	1	L	1
3	13881	1998	1998Q1	January	1998-01	Friday	1	L	1
4	13882	1998	1998Q1	January	1998-01	Saturday	1	L	1
5	13883	1998	1998Q1	January	1998-01	Sunday	1	L	1
6	13884	1998	1998Q1	January	1998-02	Monday	1	L	2
7	13885	1998	1998Q1	January	1998-02	Tuesday	1	L	2
8	13886	1998	1998Q1	January	1998-02	Wednesday	1	L	2
9	13887	1998	1998Q1	January	1998-02	Thursday	1	L	2
10	13888	1998	1998Q1	January	1998-02	Friday	1	L	2
11	13889	1998	1998Q1	January	1998-02	Saturday	1	L	2
12	13890	1998	1998Q1	January	1998-02	Sunday	1	L	2
13	13891	1998	1998Q1	January	1998-03	Monday	1	L	3
14	13892	1998	1998Q1	January	1998-03	Tuesday	1	L	3
15	13893	1998	1998Q1	January	1998-03	Wednesday	1	L	3
16	13894	1998	1998Q1	January	1998-03	Thursday	1	L	3
17	13895	1998	1998Q1	January	1998-03	Friday	1	L	3
18	13896	1998	1998Q1	January	1998-03	Saturday	1	L	3
19	13897	1998	1998Q1	January	1998-03	Sunday		L	3
Prêt	▶ ▶ Feui	1 / Feuil2 /	Feuil3 🦯 🐮	1/				100 %	
									v U ,#

7. <u>SAS IOM Data Provider</u>

Ce fournisseur permet de lancer un Workspace Server via un object spawner. Via cette session, on pourra lire et mettre à jour les données.



• <u>Architecture</u>

Le module <u>SAS® Integration Technologies</u> permet un accès COM entre une application cliente « non SAS » et un serveur IOM tel que le serveur de métadonnées, le serveur OLAP, le stored process server ou le workspace server. L'object spawner sera installé :

- soit en soumettant une procédure SERVER dans une session SAS
- soit depuis SAS Deployment Wizard, lors de la configuration d'une plate-forme de type Open Metadata Architecture (« OMA »), via un plan Enterprise Data Integration Studio ou Business Intelligence par exemple.

Le fournisseur SAS IOM Data Provider démarre un SAS Workspace Server : il s'inscrit dans la plateforme OMA. Aussi, les définitions de bibliothèques et les ACT déclarées dans les métadonnées sont appliquées.

• Installation

- 1. Installer les fournisseurs d'accès OLE DB, cf. point précédent.
- 2. Tester le fournisseur avec l'outil Hello Providers :
- Spécifier le nom de la machine où l'object spawner est en écoute (_LOCAL_ indiquant qu'on souhaite démarrer un serveur sur la machine locale)
- Spécifier le numéro de port de l'object spawner
- Protocole : COM
- Spécifier une table, sous la forme bibliothèque.table

🖪, Hello Provid	lers	
Select a provider: IOM Data Provi	IOM Data Provider 📃	
Server name:	_LOCAL_	
Dataset name:	sashelp.sasmsg	
Server port*:	8581	
Server protocol*:	СОМ	-
User name*:	sasdemo	
Password*:	******	
*Optional parame	iters	Test
Maxim Maxim Bookm Others Others Own C Updatz SAS L SAS P SAS A SAS P SAS A SAS P SAS M SAS P SAS M SAS P SAS R SAS P SAS R SAS P SAS R SAS D SAS D SAS D Bookm Recordset closed	am Pending Hows. 100 warks Ordered: False 'Inserts Visible: True 'changes Visible: True hanges Visible: True hanges Visible: True ability: 0 brary Engine: brary Options: hysical Path: Iter Password: reserve Trailing Blanks: False ormats: if	E
=== IOM Data Pr	ovider Test Completed Successfully 13/0)4/2012 00:35:42 =
•		H. 1

• Exemple d'utilisation

Nous allons accéder à une table définie dans le serveur de métadonnées, hébergée sur une machine distante.

Depuis Excel, dans l'onglet Données, dans la zone « Données externes » choisir « Autres sources », puis « Provenance : Assistant connexion des données ». Dans l'assistant :

- Dans l'onglet Fournisseur, choisir SAS IOM Data Provider
- Dans l'onglet Connexion, noter :
 - dans le champ « source de données » :
 - Soit _LOCAL_ pour démarrer une session locale
 - Soit le nom de la machine en notation "Data Source URI" : iom-com://NomMachine.Domaine.com
 - Soit la definition du workspace tel qu'il apparaît dans les métadonnées : iom-name://SASApp - Logical Workspace Server

 $\circ~$ Dans les champs « Identifiant » et « Mot de passe » : l'identifiant d'un utilisateur ayant les droits suffisants pour démarrer un Workspace Server.

Propriétés des liaisons de données	x			
Fournisseur Connexion Propriétés avancées Toutes				
Renseignez les champs suivants pour pouvoir vous connecter SAS IOM Workspace Server :	au			
1. Sélectionnez ou saisissez le nom d'une source de <u>d</u> onnée:	s			
Source de données : iom-name://SASApp - Logical Workspa	ic 🔻			
2. Saisissez les informations nécessaires à la connexion au				
I <u>d</u> entifiant : sasdemo				
M <u>o</u> t de passe :				
M <u>o</u> t de passe : <u> I</u> ester la connexion				
OK Annuler Aide				

- Dans l'onglet Propriétés Avancées :
 - Donner les informations sur le serveur de métadonnées :
 - le nom long de la machine et le port du serveur de métadonnées en notation "Data Source URI" :
 - iom-bridge://NomMachine.Domaine.com:8561
 - le userid et le mot de passe pour y accéder
 - les informations de connexion pour l'object spawner auront été reprises de l'onglet Connexion.

Propriétés des liaisons de données				
Fournisseur Connexion Propriétés avancées Toutes				
Fournissez les informations de connexion suivantes : 1. Saisissez les données <u>Utiliser la valeur par défa</u> t				
Emplacement du Metadata Server :				
iom-bridge://nbdelUU2.emea.SAS.com:8561				
I <u>d</u> entifiant : sasdemo				
Mot de passe				
2. Sélectionnez ou saisissez les informations concernant un SAS				
Source de données :				
iom-name://SASApp - Logical Workspace Server 👻				
Identifiant : sasdemo				
Mot de passe				
<u>I</u> ester la connexion				
OK Annuler Aide				

En cliquant sur le bouton « OK », un Workspace Server démarre sous le compte déclaré dans l'onglet Connexion.

On peut alors sélectionner une table, qu'il s'agisse du moteur BASE ou d'un SGBD. Seules les bibliothèques pré-assignées ou déclarées dans l'autoexec du Workspace Server (~\Lev1\SASApp\WorkspaceServer\autoexec_usermods.sas) ou de l'application server (~\Lev1\SASApp\appserver_autoexec_usermods.sas) sont accessibles, dans la limite des droits appliqués dans les métadonnées.

Assistant Connexion de données	S 🚽		
Sélection d'une base de données et d'une table			
Sélectionnez la base de données et la	table/le cube qui contient les données souhaitées.	8	
Sélectionnez la base de données conten	ant les données soubaitées :		
(Par défaut)			
✓ Connexion à une table spécifique :			
Nom	Description	^	
ORDETAIL.STREET_CODE			
	Supplier	-	
III ORGOLD.GEOGRAPHY_DIM			
ORGOLD.ORDER_FACT			
	Product Dimension	-	
	Fredece Daniel Mont		
	Annuler < Précédent Suivant > Terminer		

Après avoir confirmé le nom de la connexion, et le type de chargement des données, les données sont rapatriées dans la feuille Excel.

8. <u>SAS Olap Data Provider</u>

Dans la plate-forme OMA, le serveur OLAP permet la création et la gestion de données multidimensionnelles, appelées cubes. Le fournisseur SAS Olap Data Provider permet l'accès à ces cubes en lecture.



• <u>Architecture</u>

Le paramétrage de la connexion sera différent selon que le serveur OLAP est local ou distant. S'il est distant, on devra déclarer les informations nécessaires pour accéder au serveur OLAP (nom de la machine, numéro de ports, identifiants utilisateur) :

- Soit au niveau du fournisseur
- Soit via l'outil SAS Integration Technologies Configuration Wizard, appelé « IT Config » (C:\Program Files\SAS\SharedFiles\x86\Integration Technologies\itconfig.exe)

Ce fournisseur d'accès supporte les requêtes MDX.

- Installation
- 1. Installer les fournisseurs d'accès OLE DB, cf. point précédent.
- Eventuellement, lancer SAS Integration Technologies Configuration Wizard pour déclarer la définition du serveur de métadonnées. Cette étape est facultative, car ces informations pourront être données simplement au niveau du fournisseur d'accès.

Sélectionner « Configure default SAS Metadata Server », puis Next :

* III
Ŧ

Vérifier les informations données pour accéder au serveur de métadonnées, et donner un identifiant et un mot de passe :

🔙 SAS Integration Technologie	es Configuration Wizard	
SAS Metadata Server Con Enter the details of you	figuration ur SAS Metadata Server and click Save.	
Server Details		Tert
Mac <u>h</u> ine Name:	nbdel002.emea.SAS.com	Lest
P <u>o</u> rt:	8561	Reset
<u>D</u> omain:	DefaultAuth	Sa <u>v</u> e As
Encryption <u>L</u> evel:	Credentials	Authentication User name:
Encryption <u>A</u> lgorithm:	SASProprietary 👻	sasdemo
Security Pac <u>k</u> age:	Username/Password	Pass <u>w</u> ord:
		Save <u>f</u> or all users.
		Save for <u>c</u> urrent user.
Help	< <u>B</u> ack	Save Cancel

Les informations sont alors stockées sous C:\ProgramData\SAS\MetadataServer :

Configurati	on File Saved
i	The metadata configuration file has been saved. C:\ProgramData\SAS\MetadataServer\oms_serverinfo2.xml
	ОК

• Exemple d'utilisation

Cet exemple illustre l'accès à un cube dans une architecture mono-poste (l'accès à un serveur distant est présenté pour le fournisseur IOM, dont la méthode est similaire).

Depuis Excel, dans l'onglet Données, dans la zone « Données externes » choisir « Autres sources », puis « Provenance : Assistant connexion des données ».

Dans l'assistant :

- dans l'onglet Fournisseur, choisir SAS OLAP data provider
- dans l'onglet Connexion, noter
 - dans le champ « source de données » : le nom ou l'adresse IP du serveur hébergeant le serveur OLAP
 - $\circ~$ dans les champs « Identifiant » et « Mot de passe » : l'identifiant d'un user système ayant les droits suffisants.

Il n'est pas nécessaire de préciser le numéro de port lorsque le serveur de métadonnées et le serveur OLAP tournent sur les ports par défaut.

Propriétés des liaisons de données				
Foumisseur Connexion Propriétés avancées Toutes				
Renseignez les champs pour pouvoir vous connecter au SAS OLAP Server :				
1. Sélectionnez ou saisissez le nom d'une source de <u>d</u> onnées				
données :				
Identifiant : sasdemo				
Mot de passe :				
Tester la conneuion				
OK Annuler Aide				

Eventuellement, si les paramètres du serveur OLAP ne sont pas ceux proposés par défaut (comme le numéro de port par exemple), on pourra les modifier dans l'onglet « Propriétés par défaut » :

Voici les valeurs des propriétés d'initialisation pour ce type de données. Pour modifier une valeur, sélectionnez une propriété, puis cliquez sur le bouton Modifier la valeur.			
Nom	Valeur	*	
Password			
SAS Cell Cache Size	10000		
SAS Logical Name			
SAS Machine DNS Name	nbdel191		
SAS Metadata Location			
SAS Metadata Password		Ξ	
SAS Metadata User ID			
SAS Port	5451		
SAS Protocol	2		
SAS Repository ID			
SAS Repository Name			
SAS Server Type	2	-	
•		•	
Modifier la valeur			

Après avoir testé la connexion puis cliqué sur OK, l'assistant de connexion propose la liste des cubes référencés dans le serveur OLAP :

Assistant Connexion de données		8 ×		
Sélection d'une base de données et d'une table Sélectionnez la base de données et la table/le cube qui contient les données souhaitées.				
Sélectionnez la <u>b</u> ase de données contenant les données souhaitées : Foundation				
Connexion à un cube spécifique :				
Nom	Schéma	Description ^		
<pre>cube_orion cube_prdsale cube_prdsale_onelevel</pre>	SASAPP - OLAP SCHEMA SASAPP - OLAP SCHEMA SASAPP - OLAP SCHEMA	cube_orion cube_ordsale cube_ordsale_onelevel		
Ann	uler < <u>P</u> récédent	Suivant > Terminer		

Après sélection du cube, l'utilisateur pourra sauver la définition dans un fichier de type .odc.

On peut ensuite consulter les données dans un tableau croise dynamique .						
🔀 🛛 🛫 🖓 🔹 🕲 👻 🖓 🖛 😢 Classeur1 - Microsoft Excel				Outils de tableau croisé dynamique		
Fichier Accueil Insertion M	lise en page Formules Données	Révision Affichage D	éveloppeur Compléments	Options Création	n 🛛 🖓 🗆 🗗 🔀	
Options du tableau croisé dynamique v Champ actif v v A	Insérer un segment v Trier et filtrer	Ia source nnées → Effacer → Sélectionner → B Déplacer le tablea Activ	au croisé dynamique	a Graphique croisé dynamique	Liste des champs Boutons +/- En-têtes de champ Afficher	
A1 -						
A 1 Commo de ContReiro Des Unit	B C	D E	F G	H Liste de champ	s de tableau croisé dynamique 🛛 🔻 🗙	
Somme de CostPrice_Per_Unit Étiquettes de lignes	Etiquettes de colonnes 💌	⊕ 2000 ⊕ 2001	∓2002 Total généra	Choisissez les d rapport :	Choisissez les champs à inclure dans le rapport :	
3 BAfrica	9332.15 931	3.35 8768.4 5886.	8 10247.4 4354	8.1 Ξ Σ Valeurs	s	
4 ⊕Asia	13995,3 1186	2,55 12301,6 12150,	3 12682,15 6299	1,9 Som	me de CostPrice_Per_Unit	
5	419565,89 46143	9,72 503239,81 421617,8	6 527383,24 2333246	i,52 Som	ne de Quantity	
6 Europe	4048740,68 472150	1,46 5689943,64 5011190,2	5 5828629,63 25300005	,66 Som	ne de Total_Retail_Price	
7 Borth America	1538064,32 176436	5,41 2272383 1753932,8	3 1930401,89 9259147	7,45		
8 Total général *	6029698,34 696848	2,49 8486636,45 7204778,0	4 8309344,31 36998939	.,63	ts	
9						
10				geogra	geographie	
11					graphic	
13				😑 📄 temps		
14					,	
15				± ∎ YQM		
16						
17				Faites glisser les champs dans les zones voulues		
18				ci-dessous:	renant filmuntten de selen	
19				y Filtre du ra	pport Euquettes de Colon	
20						
21						
23						
24					de liener E. Veleure	
25				Etquettes	de lignes 2. valeurs	
26				geographie	Somme de CostPri 🔻	
27						
28						
29						
30 Différer la mise à jour de la dispo Mettre à jour						

On peut ensuite consulter les données dans un tableau croisé dynamique :

9. Eléments à transmettre au Support Clients en cas de problème

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation des fournisseurs d'accès, vous pouvez nous écrire à <u>support@sas.com</u> :

- en attachant à votre message l'erreur reçue,
- en détaillant les étapes réalisées avec des copies d'écrans,
- en donnant le résultat du HelloProviders s'il s'agit du fournisseur d'accès « données locales », IOM ou SAS/Share.

10. Liens utiles

Sur le site de Microsoft, les connexions aux sources de données sont présentées à cette adresse : <u>Microsoft Office - Créer, modifier et gérer les connexions aux données externes</u>

Sur le site du Support Clients SAS, la documentation donne toutes les informations nécessaires pour utiliser les fournisseurs SAS par programme, et comprendre les spécificités de chacun :

SAS(R) 9.3 Providers for OLE DB: Cookbook Welcome to the SAS 9.1 Data Providers: ADO/OLE DB Cookbook

11. <u>Conclusion</u>

Les fournisseurs d'accès permettent à une population « non SAS » l'accès aux mêmes données qu'un utilisateur averti, via un produit connu de tous. A ce titre, il peut être judicieux de les intégrer dans son architecture, de manière simple en partageant ses rapports Excel, ou de manière un peu plus recherchée via la création de macros en Visual Basic.

Géraldine CADE-DESCHAMPS Consultante Support Clients SAS France