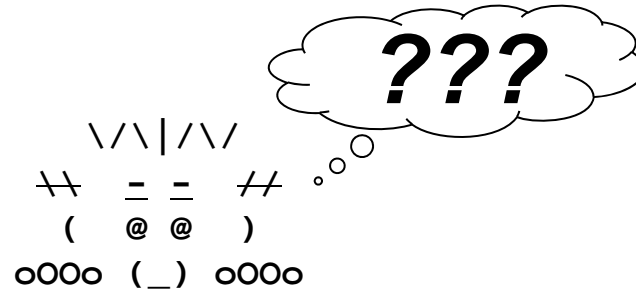
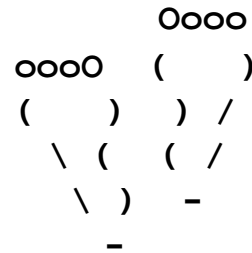




SAS Studio: Une étoile montante



***Display Manager, SAS[®] Enterprise Guide,
SAS[®] Studio... Avons-nous trop de choix?***



Alain Voyer
Utilisateur SAS[®] studieux(!)
Club des utilisateurs SAS de Québec, 31 mai 2018

Compte à rebours

Interfaces SAS (de programmation)

Display Manager, SAS Enterprise Guide, SAS Studio

SAS University Edition

Pareil, pas pareil

EG vs Studio

Configurations logicielles

Évolution de 1999 à 2018

Pourquoi SAS Studio alors?

Pour les utilisateurs

Pour les organisations



Compte à rebours

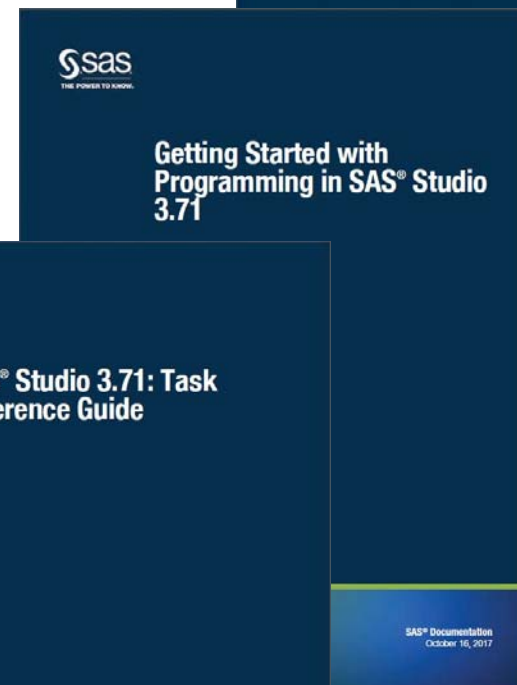
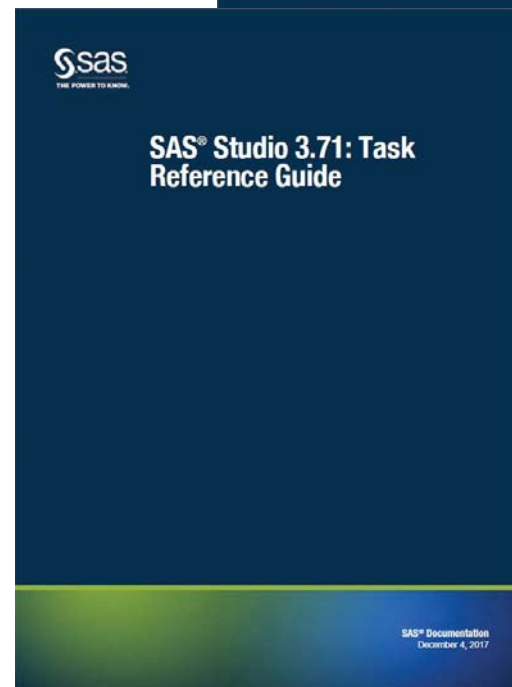
Et pour le futur?

Convergence EG <===> Studio

EG 8.1 et Studio 5.x en... 2019

Démo SAS Studio

Quelques références



Interfaces SAS

Le bon vieux Display Manager (MVS, OS/390, z/OS)

Program Editor

Command ==>

```
00001 data _null_;
00002     courriel=lowercase(reverse("Alain")||reverse("Voyer"))||"@gmail.com";
00003     putlog "NOTE: " courriel=;
00004 run;
00005
00006 proc print data=sashelp.voption(obs=5);
00007 run;
```

Log

Command ==>

```
NOTE: There were 5 observations read from the data set SASHELP.VOPTION.
NOTE: The PROCEDURE PRINT used 0.01 CPU seconds and 30106K.
```

```
NOTE: The address space has used a maximum of 5216K below the line and 32768
```

```
22 data _null_;
23     courriel=lowercase(reverse("Alain")||reverse("Voyer"))||"@gmail.com";
24     putlog "NOTE: " courriel=;
25 run;
```

```
NOTE: courriel=nialaregov@gmail.com
```

```
NOTE: The DATA statement used 0.01 CPU seconds and 29560K.
```

```
NOTE: The address space has used a maximum of 5216K below the line and 32768
```

```
26
27 proc print data=sashelp.voption(obs=5);
28 run;
```

```
NOTE: There were 5 observations read from the data set SASHELP
```

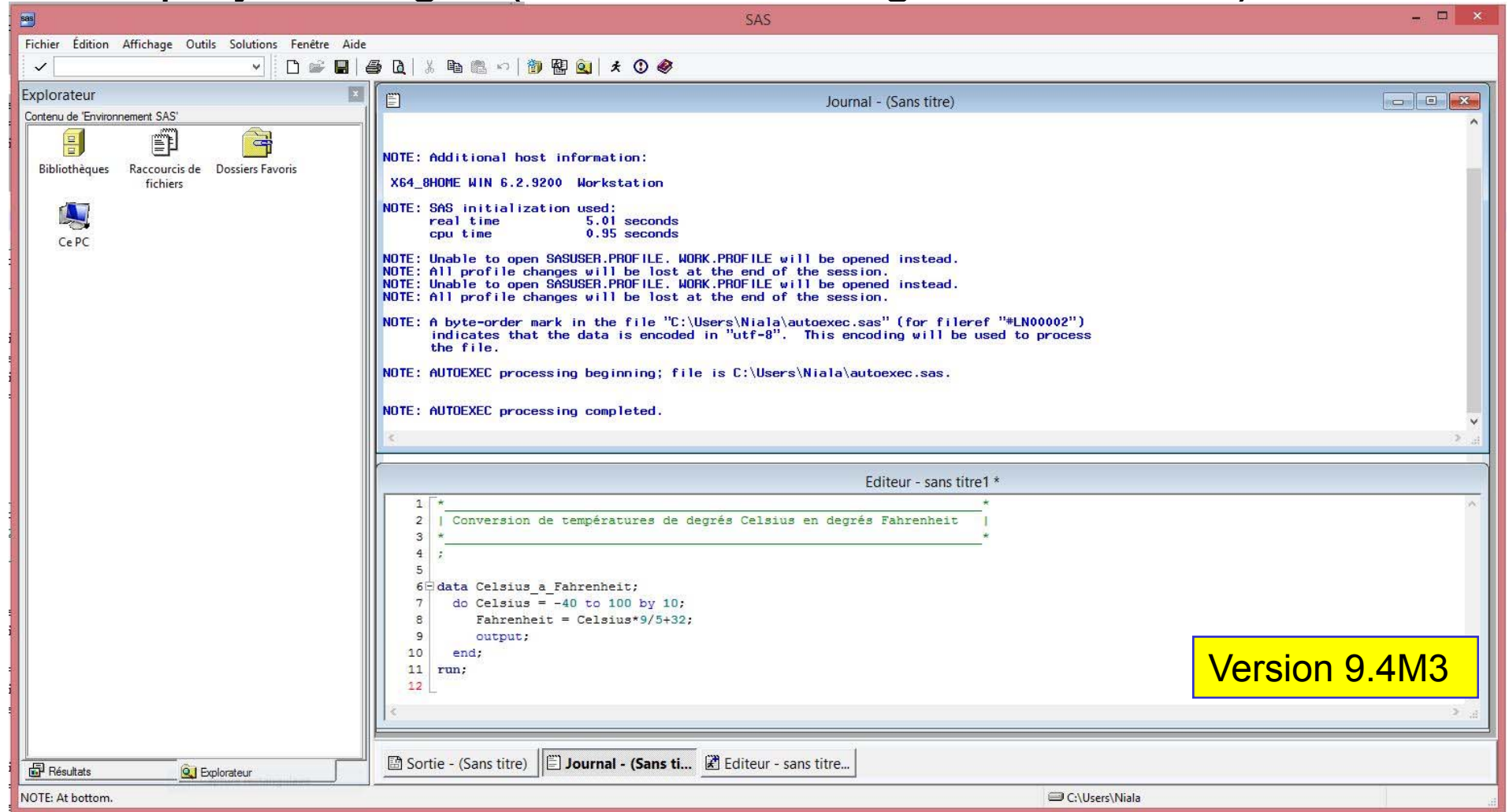
```
NOTE: The PROCEDURE PRINT used 0.01 CPU seconds and 30106K.
```

```
NOTE: The address space has used a maximum of 5216K below the line and 32768
```

Version 9.4M3

Interfaces SAS

Le Display Manager (SAS Windowing Environment)



Interfaces SAS

Le désormais classique SAS Enterprise Guide (.NET)

The screenshot displays the SAS Enterprise Guide 7.13 interface. The main window shows a SAS program with the following code:

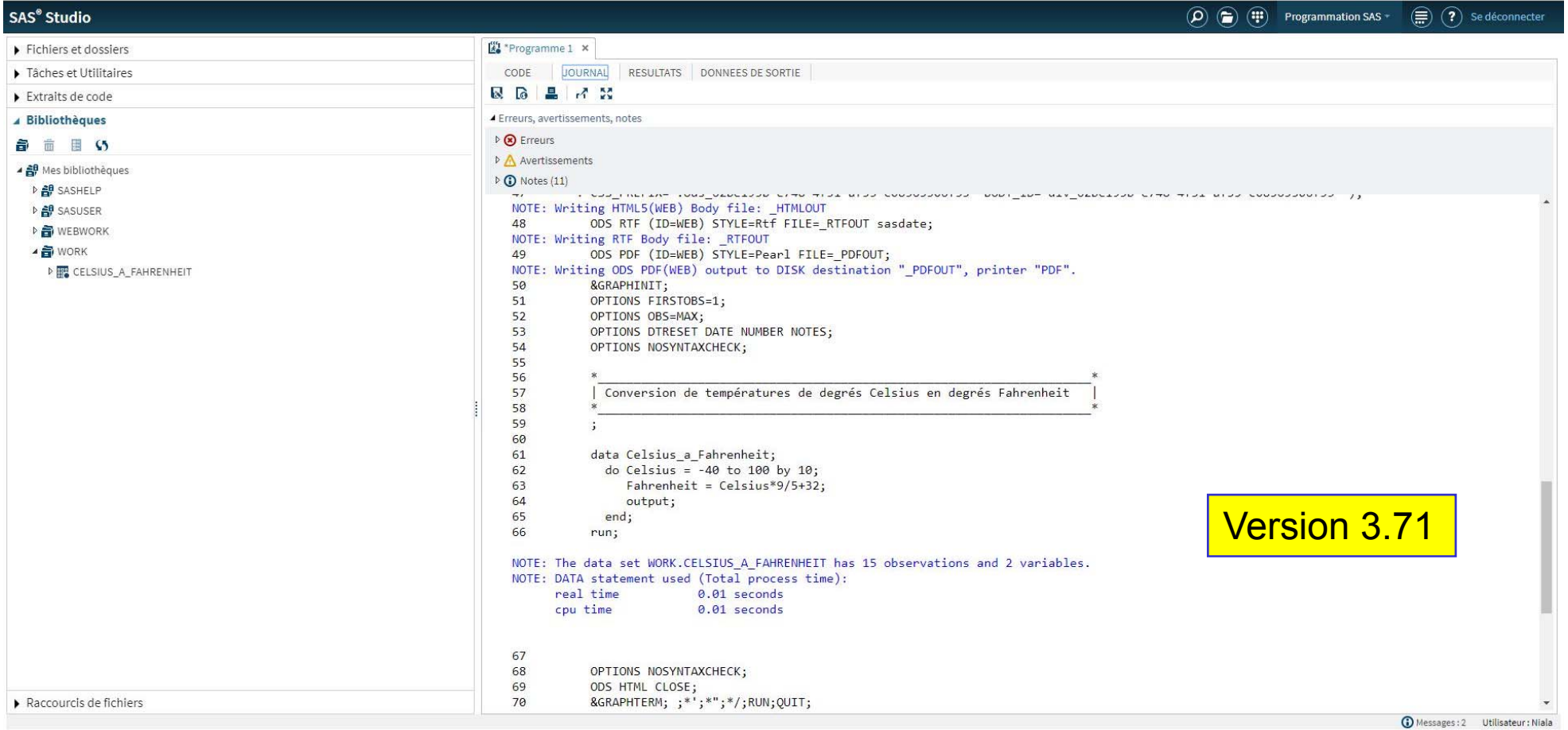
```
16 14 ODS tagsets.sasreport13 (ID=EGSR) FILE=EGSR
17 15 STYLE=HtmlBlue
18 16 STYLE=HTMLBLUE (URL="file:///C:/Program%20Files/SASHome/SASEnterpriseGuide/7.1/Styles/HtmlBlue.css")
19 17 NOGTITLE
20 18 NOGFOOTNOTE
21 19 GPATH=$sasworklocation
22 20 ENCODING=UTF8
23 21 options(rolap="on")
24 22 ;
25 NOTE: Writing TAGSETS.SASREPORT13(EGSR) Body file: EGSR
26 23
27 24 *
28 25 | Conversion de températures de degrés Celsius en degrés Fahrenheit |
29 26 *
30 27 ;
31 28
32 29 data Celsius_a_Fahrenheit;
33 30 do Celsius = -40 to 100 by 10;
34 31 Fahrenheit = Celsius*9/5+32;
35 32 output;
36 33 end;
37 34 run;
38
39 NOTE: The data set WORK.CELSIUS_A_FAHRENHEIT has 15 observations and 2 variables.
40 NOTE: DATA statement used (Total process time):
41 real time 0.01 seconds
42 cpu time 0.00 seconds
43
44
45 35 %LET _CLIENTTASKLABEL=;
46 36 %LET _CLIENTPROCESSFLOWNAME=;
47 37 %LET _CLIENTPROJECTPATH=;
48 38 %LET _CLIENTPROJECTPATHHOST=;
49 39 %LET _CLIENTPROJECTNAME=;
50 40 %LET _SASPROGRAMFILE=;
51 41 %LET _SASPROGRAMFILEHOST=;
52 42
53 43
```

The interface includes a project tree on the left, a server list, and a journal window at the bottom showing execution details. A yellow box highlights the version number 7.13.

Description	Ligne	Code affecté	Ligne du j...	Ligne du progr...
NOTE: Writing TAGSETS.SASREPORT13(EGSR) Body file: EGSR	25	options(rolap="on")	21	
NOTE: The data set WORK.CELSIUS_A_FAHRENHEIT has 15 observations and 2 variables.	39	run;	34	11
NOTE: DATA statement used (Total process time):	40	run;	34	11

Interfaces SAS

Le « nouveau » SAS Studio - Mars 2014 (HTML5)



SAS University Edition

Inclut 4 composantes



Et quelques procédures SAS/ETS

Pareil, pas pareil

L'éditeur de programme de EG et de Studio

The image compares the SAS EG and SAS Studio interfaces. The top panel shows the SAS EG interface with a menu bar (Programme, Enregistrer, Exécuter, Arrêt, Serveur sélectionné: Local (Connecté), Analyser programme) and a toolbar (Exporter, Envoyer à, Créer, Modifications, Valider, Historique, Propriétés). The code editor shows two lines of SAS code: `1 proc print data=sashelp.voption;` and `2 run;`. A green arrow points from the 'Analyser programme' menu item to the bottom panel. The bottom panel shows the SAS Studio interface with a tabbed editor (*Programme 1) and a toolbar (CODE, JOURNAL, RESULTATS, and various icons). The code editor shows the same two lines of SAS code. A green box with the text 'DATA step debugger 7.13' is positioned above the bottom toolbar. A green arrow points from the bottom toolbar to the right.

Programme ▾

Programme*

Enregistrer ▾ ▶ Exécuter ▾ ■ Arrêt | Serveur sélectionné: Local (Connecté) ▾ | Analyser programme ▾ |

```
1 proc print data=sashelp.voption;
2 run;
```

Exporter ▾ Envoyer à ▾ Créer ▾ | Modifications Valider Historique | Propriétés

*Programme 1 ✕

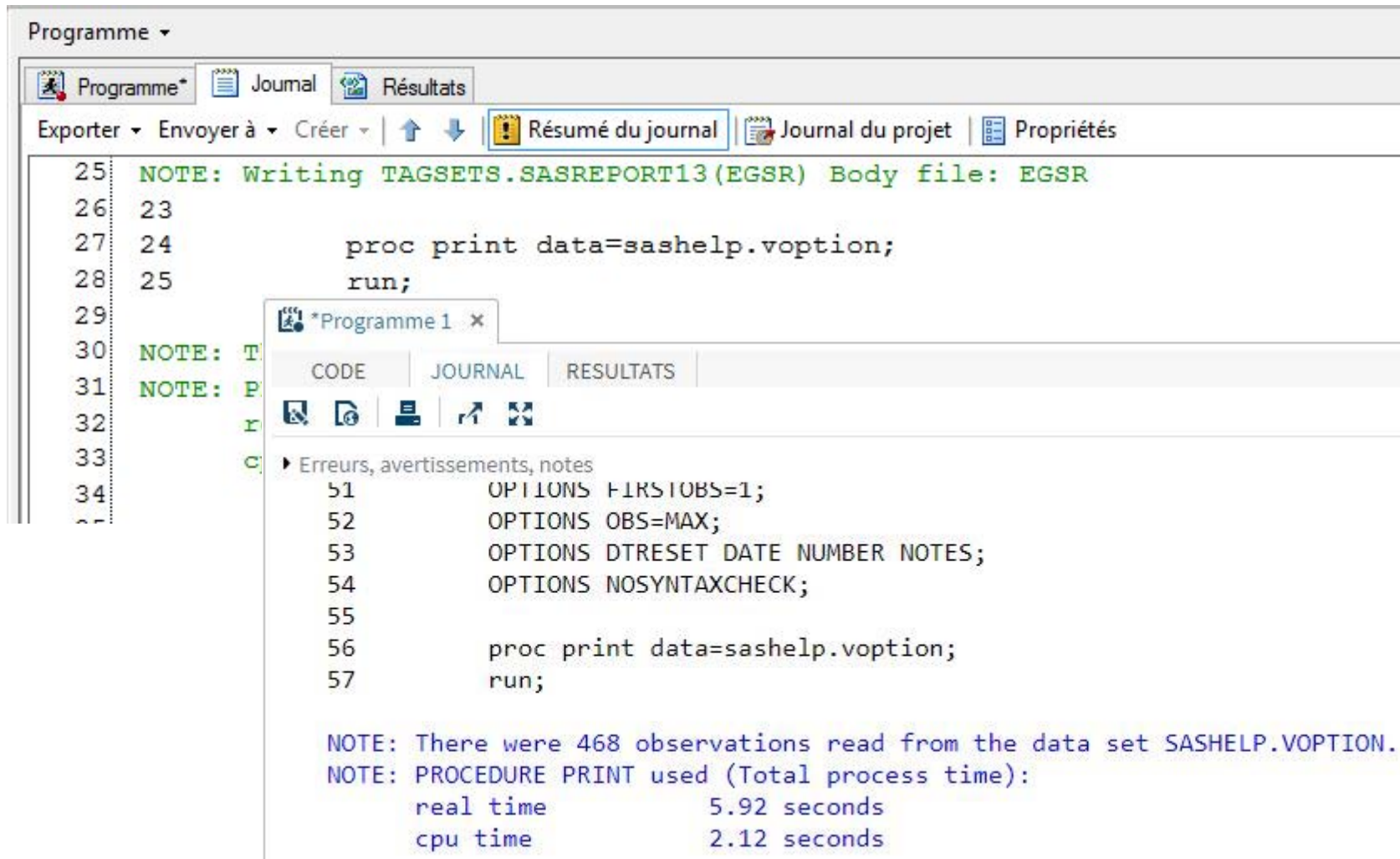
CODE JOURNAL RESULTATS

proc print data=sashelp.voption;
run;

DATA step debugger 7.13

Pareil, pas pareil

Le journal de EG et de Studio



The screenshot displays the SAS Studio interface. The top menu bar includes 'Programme', 'Journal', and 'Résultats'. Below the menu bar, there are buttons for 'Exporter', 'Envoyer à', 'Créer', and a 'Résumé du journal' button. The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of lines from a SAS program, with line 25 highlighted. The right pane shows the journal output for the selected line. The journal output includes a note about writing TAGSETS.SASREPORT13(EGSR) and a PROC PRINT statement. Below the PROC PRINT statement, there is a summary of the process time.

```
25 NOTE: Writing TAGSETS.SASREPORT13(EGSR) Body file: EGSR
26 23
27 24      proc print data=sashelp.voption;
28 25      run;
29
30 NOTE: T
31 NOTE: P
32 r
33 C
34
35
```

Journal Output:


```
51      OPTIONS FIRSTOBS=1;
52      OPTIONS OBS=MAX;
53      OPTIONS DTRESET DATE NUMBER NOTES;
54      OPTIONS NOSYNTAXCHECK;
55
56      proc print data=sashelp.voption;
57      run;


NOTE: There were 468 observations read from the data set SASHELP.VOPTION.
NOTE: PROCEDURE PRINT used (Total process time):
      real time          5.92 seconds
      cpu time           2.12 seconds
```


Pareil, pas pareil




Le journal de EG et de Studio – Zone messages

Résumé du journal


 Erreurs (0)


 Avertissements (0)


 Notes (3)

	Description	Ligne	Code affecté
	NOTE: Writing TAGSETS.SASREPORT13(EGSR) Body file: EGSR	25	options(rolap="on")
	NOTE: There were 468 observations read from the data set SASHELP.VOPTION.	30	run;
	NOTE: PROCEDURE PRINT used (Total process time):	31	run;

▲ Erreurs, avertissements, notes

 Erreurs

 Avertissements

▲  Notes (11)

NOTE: DATA statement used (Total process time):

NOTE: DATA statement used (Total process time):

NOTE: DATA statement used (Total process time):

NOTE: Writing HTML5(WEB) Body file: _HTMLOUT

NOTE: Writing RTF Body file: _RTFOUT

Pareil, pas pareil

Les résultats dans EG et dans Studio

Programme ▾

Programme* Journal Résultats

Actualiser Exporter ▾ Envoyer à ▾ Créer ▾ Publier Propriétés

Obs.	OPTNAME	OPTTYPE	OFFSET	SETTING
1	ANIMATION	char	0	STOP
2	ANIMDURATION			
3	ANIMLOOP			
4	ANIMOVERLAY			
5	APPEND			
6	APPLETLOC			

*Programme 1 ✕

CODE JOURNAL RESULTATS

Table des matières

Obs.	optname	opttype	offset	setting
1	ANIMATION	char	0	STOP
2	ANIMDURATION	char	0	MIN
3	ANIMLOOP	char	0	YES

Pareil, pas pareil

Visualisation de table ou de vue dans EG

VOPTION ▾

Filtrer et trier Générateur de requêtes Where Données ▾ Décrire ▾ Graphique ▾ Analyser ▾ Exporter ▾ Envoyer

	OPTNAME	OPTTYPE	OFFSET	SETTING	OPTDESC	LEVEL	OPTSTART
1	ANIMATION	char	0	STOP	Specifies whet...	Portable	anytime
2	ANIMDURATI...	char	0	MIN	Specifies the n...	Portable	anytime
3	ANIMLOOP	char	0	YES	Specifies the n...	Portable	anytime
4							anytime
5							anytime
6							anytime
7							anytime
8							anytime
9							anytime
10							startup
11							anytime
12							startup
13							anytime
14							anytime
15							anytime
16							anytime
17							anytime
18							anytime

Propriétés de VOPTION

Général Colonnes

Nom	Type	Longueur	Format	Informat	Libellé
GROUP	Alphanumérique	32			Option Group
LEVEL	Alphanumérique	8			Option Location
OFFSET	Numérique	8			Offset into option value
OPTDESC	Alphanumérique	160			Option Description
OPTNAME	Alphanumérique	32			Option Name
OPTSTART	Alphanumérique	8			Option Set
OPTTYPE	Alphanumérique	8			Option type
SETTING	Alphanumérique	1024			Option Setting

Pareil, pas pareil

Visualisation de table ou de vue dans Studio

*Programme 1 x SASHELP.VOPTION x

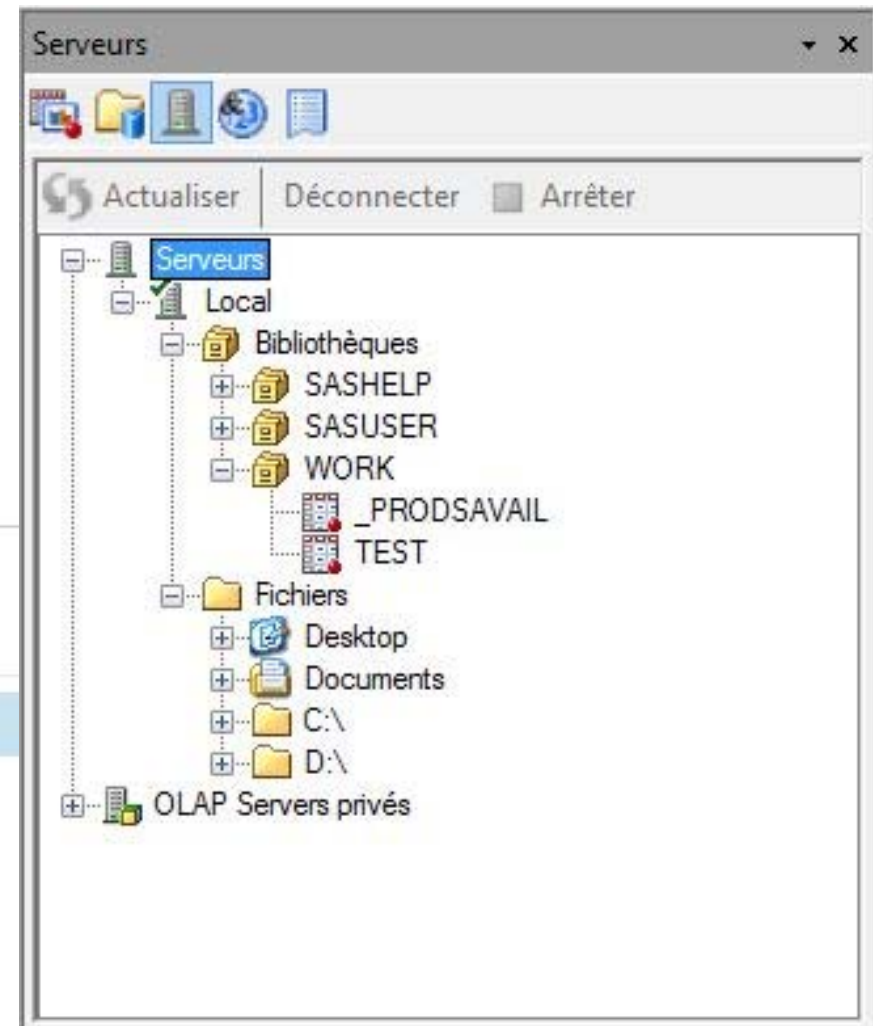
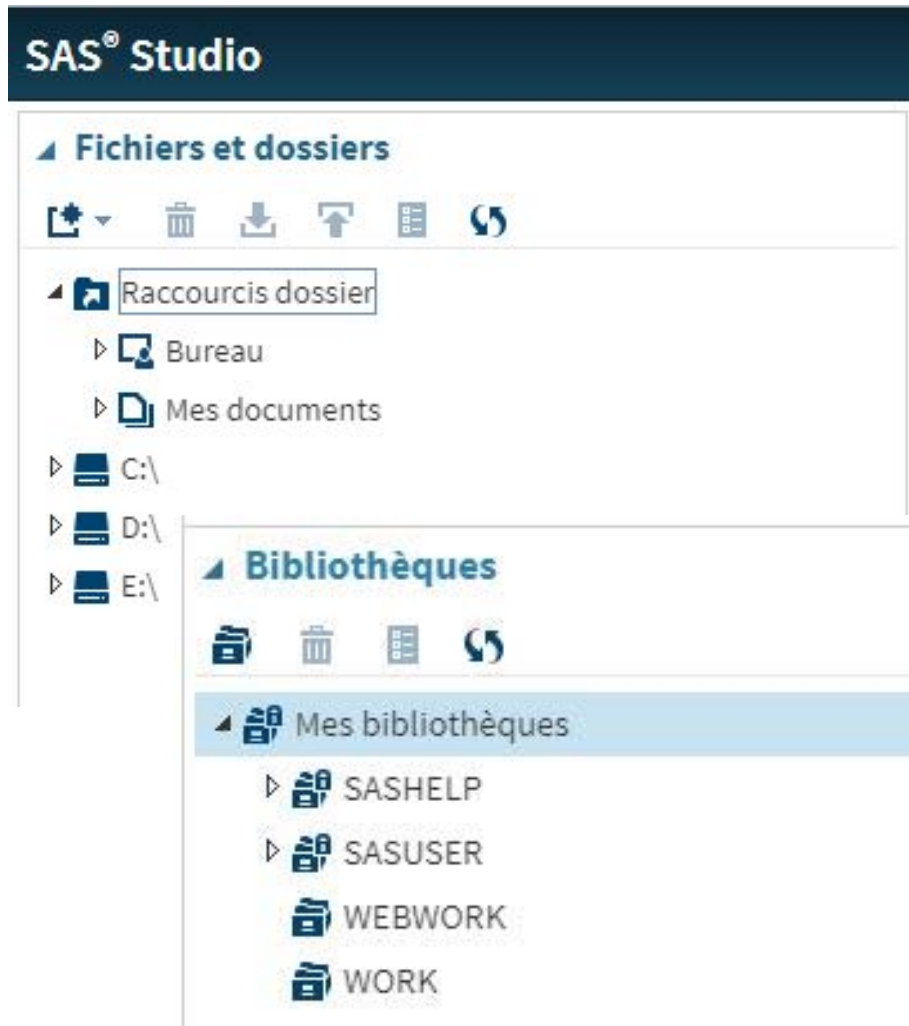
Afficher : Noms de colonnes Filtre : (néant)

Colonnes		Lignes totales : 468 Colonnes totales : 8	
<input checked="" type="checkbox"/> Sélectionner tout		optname	opttype
<input checked="" type="checkbox"/> A optname		1 ANIMATION	char
<input checked="" type="checkbox"/> A opttype		2 ANIMDURATION	char
<input checked="" type="checkbox"/> 123 offset		3 ANIMLOOP	char
<input checked="" type="checkbox"/> A setting		4 ANIMOVERLAY	Boolean
<input checked="" type="checkbox"/> A optdesc		5 APPEND	char
<input checked="" type="checkbox"/> A level		6 APPLETLOC	char
<input checked="" type="checkbox"/> A optstart		7 ARMAGENT	char
<input checked="" type="checkbox"/> A group		8 ARMLOC	char
		9 ARMSUBSYS	char
		10 ASYNCHIO	Boolean
		11 AUTOCORRECT	Boolean
		12 AUTOEXEC	char
		13 AUTOSAVELOC	char
		14 AUTOSIGNON	Boolean
		15 BINDING	char
		16 BOMFILE	Boolean
		17 BOTTOMMARGIN	char
		18 BUFNO	num

Propriété	Valeur
Libellé	Option type
Nom	opttype
Longueur	8
Type	Alphanum
Format	
Informat	

Pareil, pas pareil

Navigation fichiers, dossiers, bibliothèques



Pareil, pas pareil

Pareil ou pas pour EG vs Studio

Éditeur de programme / Program editor

Richesse de l'interface, options et fonctionnalités

Info-bulles d'aide contextuelle

Saisie semi-automatique (auto complete)

Journal / SAS Log

Fenêtre spécifique regroupant messages SAS

Résultats / Results

Visionneuse de résultats en HTML, PDF, RTF, etc.

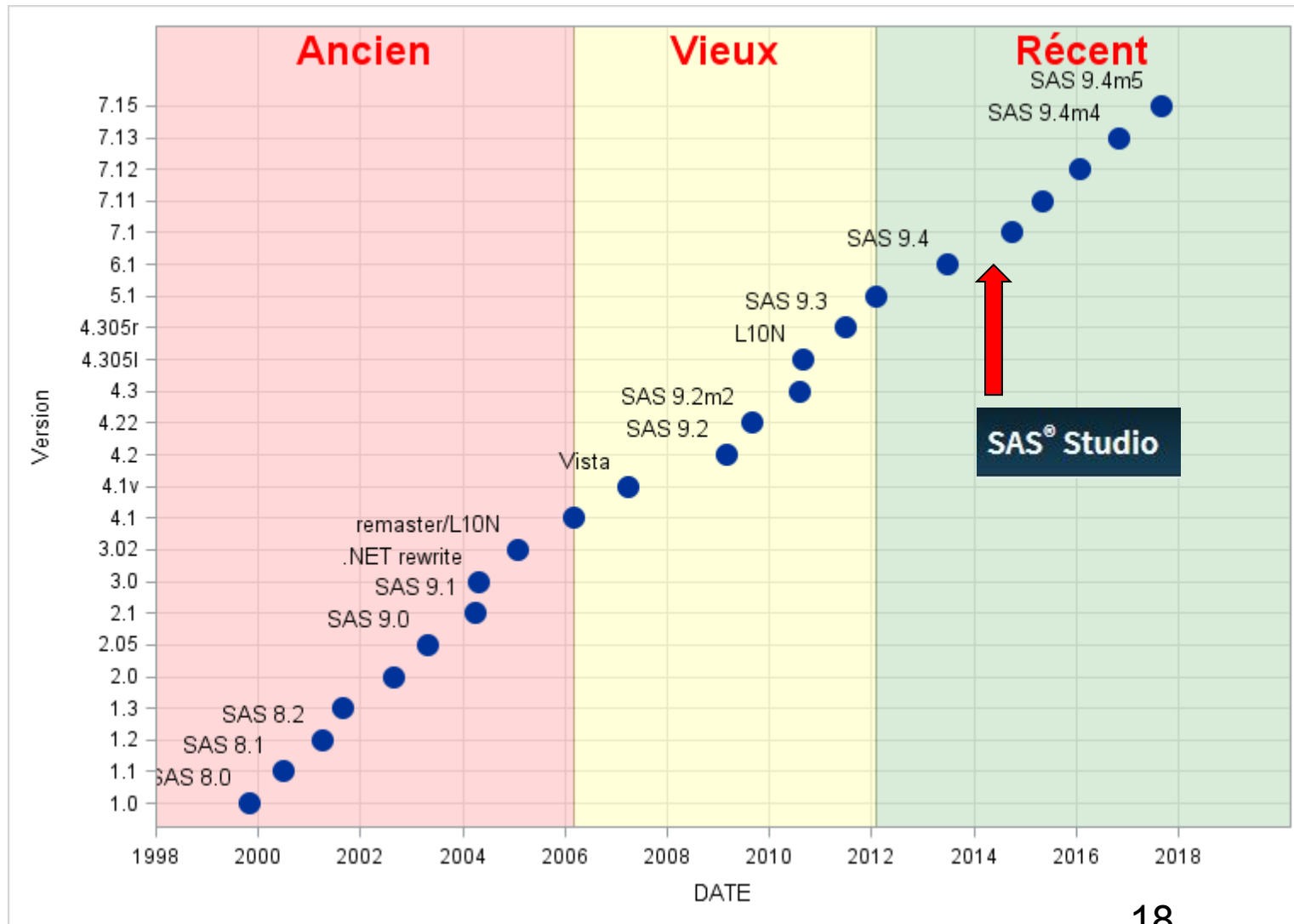
Explorateur / Explorer

Configurations logicielles

	SAS Enterprise Guide	SAS Studio Edition	
		Mid-Tier	Basic
Server-Supported Operating Systems			
Windows	Yes	Yes	Yes
UNIX / Linux	Yes	Yes	Yes
Mainframe	Yes	No	No
Client-Supported Operating Systems			
Windows	Yes	Yes	Yes
UNIX / Linux	No	Yes	Yes
Mainframe	No	No	No
Mac OS X	No	Yes	Yes
Additional Required SAS Software			
SAS Integration Technologies (additional cost)	Yes	Yes	No
SAS Metadata Server (no additional cost)	Yes	Yes	No

Évolution de 1999 à 2018

Naissance Enterprise Guide: 1999 – SAS Studio: 2014



Pourquoi SAS Studio alors?

Pour les utilisateurs

Intégré dans University Edition (version gratuite)

+ Base SAS, SAS/IML, SAS/STAT, SAS/ACCESS Int. to PCF

Conversion projets EG en flux de traitements Studio
(sous conditions... Studio 3.7... et pas l'inverse)

Utilisation des tâches Studio dans EG

En évolution pour intégrer plus de fonctionnalités

Fonctionne avec d'autres plateformes que Windows

Offre un visuel qui est ou sera partagé par d'autres
composantes SAS (Uniformisation progressive des
applications SAS – « Look and feel »)

Pourquoi SAS Studio alors?

Pour les utilisateurs

Accès non limité à son poste de travail (<http://...>)

Production de graphiques

Pas besoin de SAS/Graph comme EG

Utilise ODS GRAPHICS, procédures SGxyz

Développement de tâches personnalisées

EG: .NET, C#, VB

Studio: XML + Velocity Template Language

Pourquoi SAS Studio alors?

Pour les organisations

Client Web simplifie le déploiement

EG: Client lourd (sur chaque poste)

Studio: Client léger (accès web – <http://...>)

Pas de code logiciel sur les postes de travail

Facilite l'accessibilité à SAS et aux versions récentes

Accès à SAS pour plateformes Unix/Linux, Mac

Et pour le futur?

Convergence EG <===> Studio

De plus en plus prononcée

Fluidité accrue entre les 2 composantes

EG 8.1 et Studio 5.x...

Versions majeures annoncées pour... 2019!



Démo SAS Studio



Quelques références

Choosing the Best Fit for Your Client/Server Architecture: SAS® Studio versus SAS® Enterprise Guide®

<http://support.sas.com/resources/papers/proceedings17/SAS0436-2017.pdf>

Deep Dive with SAS® Studio into SAS® Grid Manager 9.4

<http://support.sas.com/resources/papers/proceedings16/SAS6422-2016.pdf>

Choosing the Best Fit for Your Client/Server Architecture: SAS® Studio versus SAS® Enterprise Guide®

<http://support.sas.com/resources/papers/proceedings17/SAS0436-2017.pdf>

Using SAS® Enterprise Guide® Projects in SAS® Studio

<https://www.sas.com/content/dam/SAS/support/en/sas-global-forum-proceedings/2018/1803-2018.pdf>

SAS Enterprise Guide and SAS Add-In for Microsoft Office - Built-in Tasks and Associated SAS Procedures and Licenses

SAS Studio Tasks and Associated Procedures and Licenses

<https://support.sas.com/documentation/onlinedoc/guide/sastasksandprocs.htm>

A Quick Bite on SAS® Studio Custom Tasks

<https://www.sas.com/content/dam/SAS/support/en/sas-global-forum-proceedings/2018/2626-2018.pdf>

SAS® Studio: A New Way to Program in SAS®

<https://www.sas.com/content/dam/SAS/support/en/sas-global-forum-proceedings/2018/2387-2018.pdf>

Using SAS® Studio to Open SAS® Enterprise Guide® Project Files

https://support.sas.com/software/products/university-edition/faq/EGP_Conversion.pdf

SAS® Enterprise Guide or SAS® Studio: Which is Best for You?

<http://support.sas.com/resources/papers/proceedings15/2683-2015.pdf>

Cage match: SAS Studio versus SAS Enterprise Guide

<https://blogs.sas.com/content/sasdummy/2014/05/30/sas-studio-and-eg/>

Becoming a more efficient programmer with SAS® Studio

<https://www.pharmasug.org/proceedings/2016/QT/PharmaSUG-2016-QT17.pdf>

SAS® Studio: The Next Evolution of SAS® Programming Environments

<https://www.lexjansen.com/pharmasug-cn/2017/HOW/PharmaSUG-China-2017-HOW02.pdf>

SAS® Studio: We Program

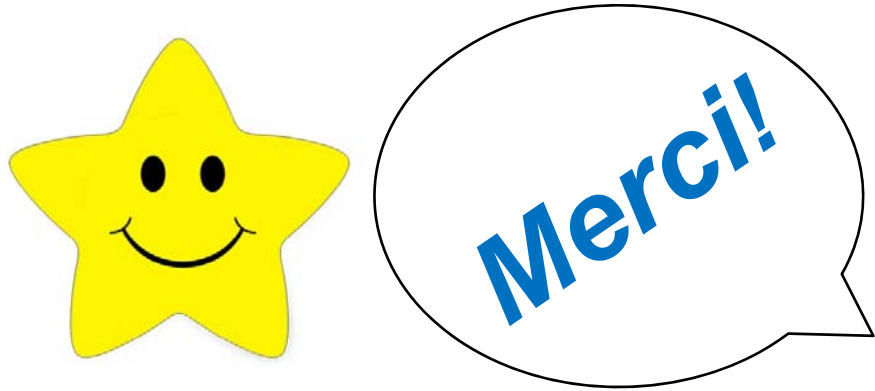
<https://www.pharmasug.org/proceedings/2017/TT/PharmaSUG-2017-TT04.pdf>

Adventures in SAS® Studio

http://www.phusewiki.org/docs/Conference%202017%20PP%20Papers/PP27_final.pdf

The Future of SAS Enterprise Guide and SAS® Studio

<https://tinyurl.com/ydze8bel>



*Questions ?
Commentaires ?
Suggestions ?*



```
*CourrielAV.sas x
CODE JOURNAL RESULTATS
Erreurs, avertissements, notes
73      data _null_;
74          courriel=lowercase(reverse("Alain")||reverse("Voyer"))||"@gmail.com";
75          putlog "NOTE: " courriel=;
76      run;

NOTE: courriel=nialareyov@gmail.com
```

Marques de commerce

SAS et tous les autres noms de produits et services de SAS Institute Inc. sont des marques de commerce de SAS Institute Inc. aux États-Unis et dans les autres pays. ® indique l'inscription au États-Unis. Les autres noms de produits ou marques sont des marques déposées ou des marques de commerce de leurs compagnies respectives.