A la Une du Support

LE FORMAT GRAPHIQUE SVG ET SAS

Introduit avec la version 9.2 de SAS, et largement amélioré dans la version 9.3, le format SVG (Scalable Vector Graphics) est le standard graphique du web défini par le W3C, particulièrement adapté à la publication de vos rapports graphiques sur votre intranet ou votre site internet.

Caractéristiques :

Catégories : SAS/GRAPH®
OS : Windows, Unix, z/OS
Version : SAS® 9.3
Vérifié en Septembre 2012

Table des matières

Le format SVG 1
Générer des graphiques SVG avec SAS 1
Exemple simple 2
Les nouveautés 9.3 2
Directives HTML 2
SVG animé 4
Références 5

Le format SVG

Le format SVG (Scalable Vector Graphics) est un format XML, qui décrit une image vectorielle en deux dimensions. Ses principaux avantages sont donc :

- La possibilité de redimensionner l'image, sans perte de qualité,
- La taille des fichiers : ils sont plus petits que leurs équivalents au format GIF ou PNG, et sont indépendants de la taille d'affichage.

Ce format est supporté par un nombre grandissant de navigateurs internet :

- Mozilla **Firefox**, depuis la version 1.5
- Apple **Safari**, depuis la version 3
- Google **Chrome**
- Microsoft **Internet Explorer**, depuis la version 9

Note : L'ODS html de SAS produit un fichier au standard HTLM 4.0, et dans ce mode, Internet Explorer 9 ne restitue pas correctement les graphiques SVG complexes (animations…). Il faut alors utiliser l'ODS tagsets.xhtml à la place de l'ODS html.

Pour les versions précédentes d'Internet Explorer, il est possible d'utiliser le plug-in **Adobe SVG Viewer**, téléchargeable à cette adresse : http://www.adobe.com/svg/viewer/install/
Notez toutefois qu'Adobe n'assure plus de support pour ce composant.

Générer des graphiques SVG avec SAS

Il y a quatre sorties graphiques (ou « devices ») SVG disponibles avec SAS :

- SVG produit des graphiques à la norme SVG 1.1
- SVGT produit des graphiques à la norme SVG 1.1, avec un arrière-plan transparent
- SVGZ produit un fichier SVG compressé, ce qui peut être intéressant quand les graphiques sont conséquents, mais qui n'est pas supporté par tous les navigateurs.
- SVGVIEW est utilisé avec la sortie ODS LISTING, et ajoute des contrôles de navigation entre les graphes, quand plusieurs graphes sont générés par une même procédure.

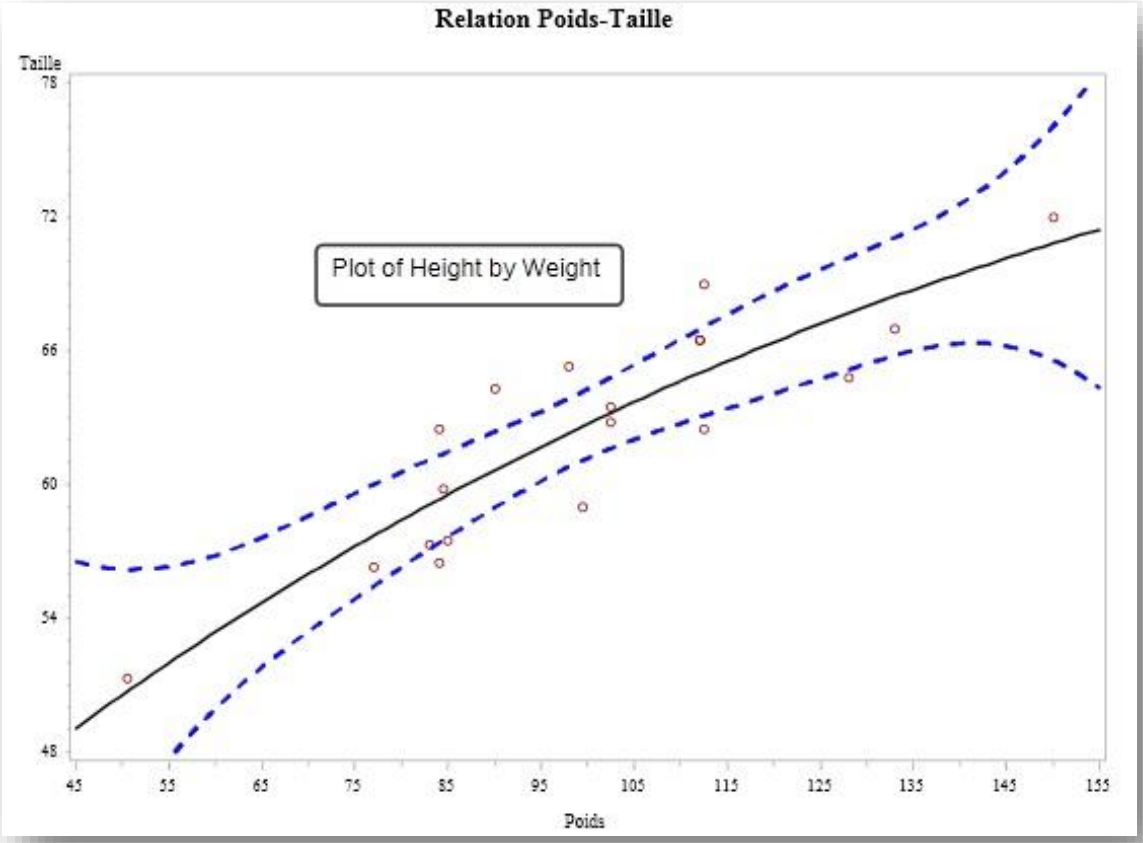
Exemple simple

L'option graphique device=svg dirige la sortie graphique standard vers un fichier SVG externe, nommé par défaut du nom de la procédure graphique (ici plot.svg).

```
goptions reset=all device=svg border;
ods html file="plot.html";
title "Relation Poids-Taille";
footnote;

proc gplot data=sashelp.class;
     symbol1 interpol=rcclm95 value=circle cv=darkred
             ci=black co=blue width=2;
     axis1 label=("Poids") order=(45 to 155 by 10);
     axis2 label=("Taille") order=(48 to 78 by 6);
     plot height*weight / haxis=axis1 vaxis=axis2 hminor=1;
     run;
quit;

ods html close;
```



Voir le fichier GraphiquesSVG.gplot.svg dans ce zip.

Les nouveautés 9.3

Directives HTML

Il est maintenant possible d'ajouter des directives HTML directement dans le graphique, comme c'était déjà le cas pour les sorties graphiques ActiveX ou Java.
On peut par exemple définir une info-bulle, un lien hypertexte, ou une interaction avec la souris.

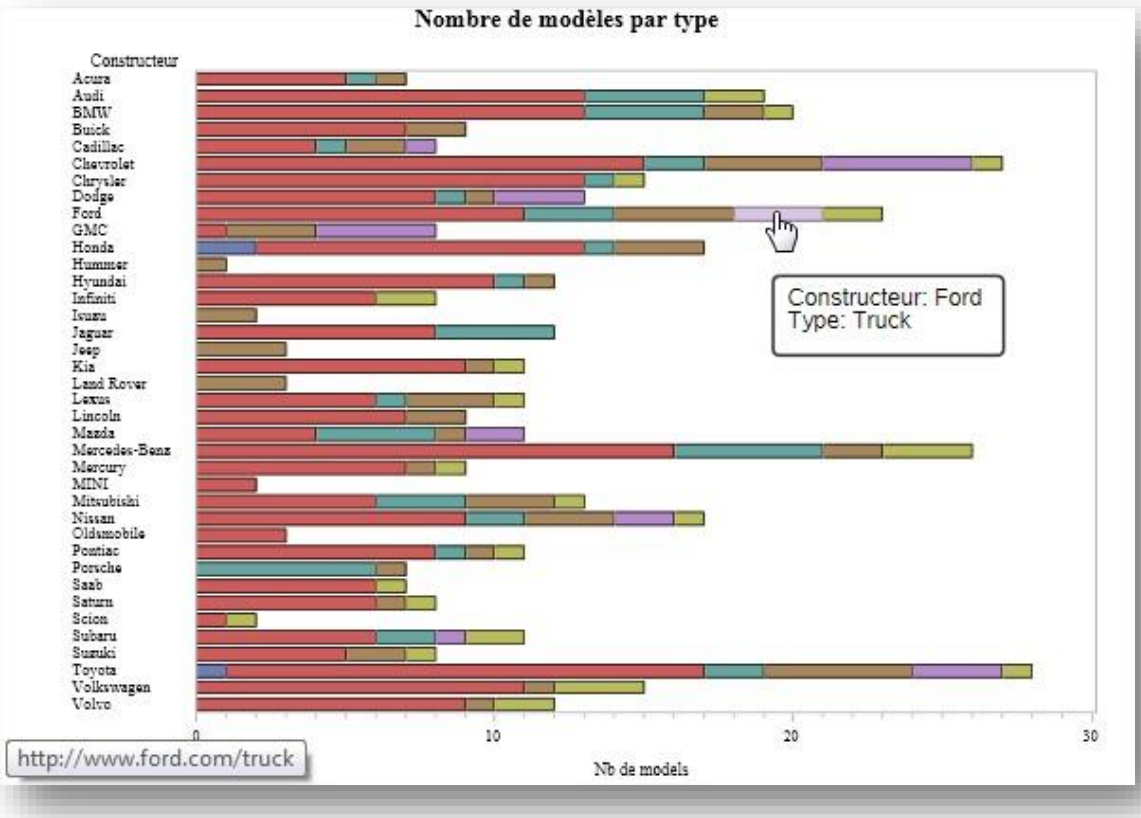
Dans cet exemple, nous créons d'abord une variable myhtmlvar, qui contiendra les directives HTML :

- alt= pour une info-bulle.
- onmouseover= pour une action au passage de la souris.
- href= pour un lien hypertexte.

```
data cars;
     set sashelp.cars;
     length  myhtmlvar $400;
     myhtmlvar='alt='||quote('Constructeur: '||trim(make)||' '||'0D'x||
                'Type: '||trim(type))||' '||
                'onmouseover=changeOpacity(.5) '||
                'href="http://www.'||trim(left(lowcase(make)))||
                '.com/'||trim(left(lowcase(type)))||'"';
run;
```

Puis nous utilisons l'option html= pour intégrer ces directives au graphique SVG.

```
goptions reset=all device=svg;
ods listing close;
ods html body="gchart_svg.html";
title "Nombre de modèles par type";
axis1 label=("Constructeur");
axis2 label=("Nb de models");
proc gchart data=cars;
     hbar make / description="Survolez une barre..."
               subgroup=type nolegend nostats maxis=axis1 raxis=axis2
               html=myhtmlvar;
     run;
quit;
ods html close;
ods listing;
```



Voir le fichier GraphiquesSVG.gchart.svg dans ce zip.

SVG animé

La génération de graphiques SVG animés se fait grâce à la nouvelle imprimante virtuelle ODS SVGAMIN.
Dans l'exemple ci-dessous, nous allons générer 4 graphiques, que nous allons enregistrer dans un seul et même fichier de sortie.
L'option graphique delay= défini le temps d'affichage entre chaque graphique, en centièmes de seconde.

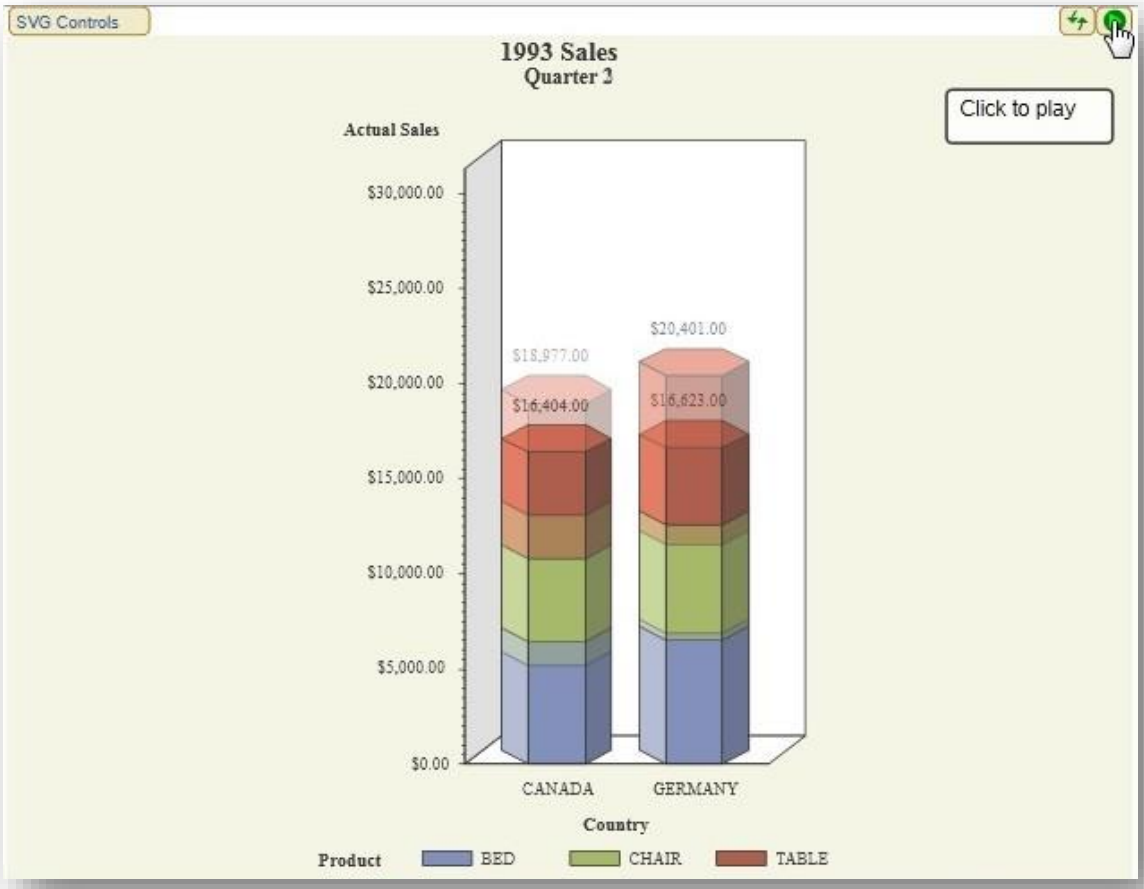
```
ods listing close;
goptions reset=all delay=200;
ods printer file='animchart.svg' style=harvest printer=svganim;

/* On supprime les graphiques existant */
proc greplay igout=work.gseg nofs;
     delete _all_;
run; quit;

/* Préparation des données */
data work.qsales;
     set sashelp.prdsale(where=(country="CANADA" or country="GERMANY")
                         keep=Actual Country Product Quarter Year);
run;
proc sort data=work.qsales;
     by quarter;
run;

/* Procédure graphique */
title1 "1993 Sales";
title2 "Quarter #BYVAL(quarter)" ;
axis1 order=(0 to 30000 by 5000);
proc gchart data=work.qsales(where=(year=1993));
     vbar3d country / sumvar=actual subgroup=product sum raxis=axis1
                      shape=hexagon;
          where product in ("BED" "TABLE" "CHAIR");
          by quarter;
     run;
quit;
ods printer close;
```

Par défaut, l'imprimante SVGAMIN ajoute au graphique des boutons de contrôle pour lancer et arrêter l'animation, revenir à l'image initiale, et masquer les contrôles.



Voir le fichier GraphiquesSVG.animchart.svg dans ce zip.

Références

W3C : La spécification SVG

SAS/GRAPH® 9.3: Reference, Second Edition: Using Scalable Vector Graphics

Ludovic Breysse
Consultant Support Clients SAS France