

## PAK – GÉNÉRATION DE RAPPORT XML DATA VIEWING

Le but de cette Astuce PAK est de présenter la génération de rapports XML à partir du « Data Viewing » dans le logiciel PAK.

Le langage XML est un langage de balisage qui permet de définir des formats informatiques, de représenter et formaliser des données et informations.

Dans l'exemple exposé ici, nous allons générer avec PAK un fichier XML qui contiendra les informations de données de mesure, à partir du « Data Viewing ». Ce « rapport » pourra être visualisé dans ce même « Data Viewing » (vérification rapide de valeurs typiques), dans un navigateur web ou tout autre logiciel tiers pouvant lire ce type de données (pour de mise en forme / calculs sur les données etc...).

### 1. PRINCIPE

Le but est de créer un fichier XML que l'on peut mettre en forme pour afficher des données descriptives ainsi que des mesures :

The screenshot shows the PAK Data Viewing application window. The left pane displays a tree view of the project structure. The right pane displays a table of measurement data.

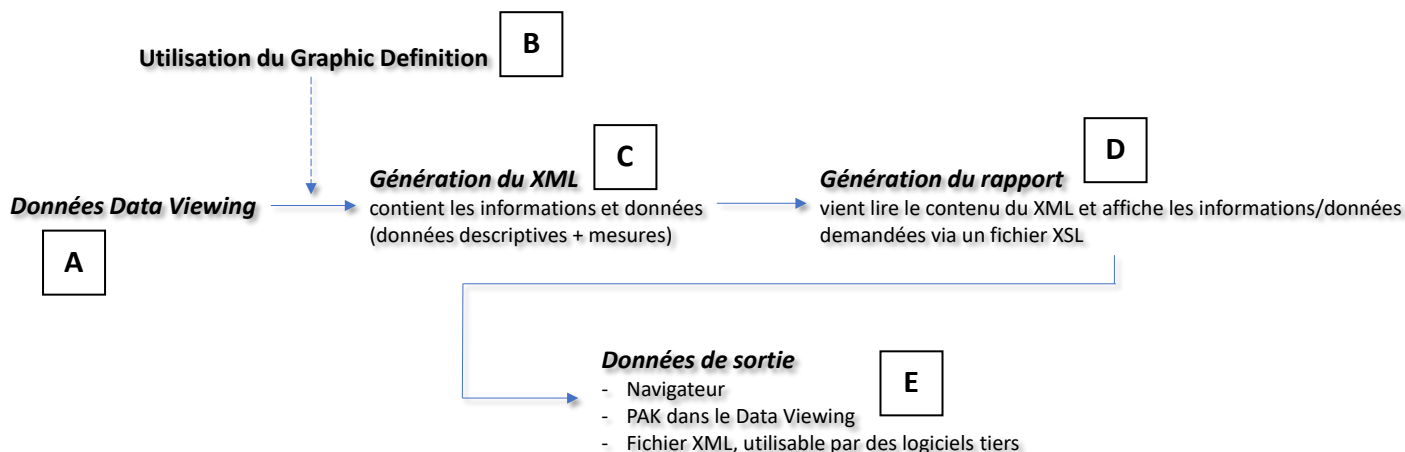
	Octave	Hz	8.000000000000	16.000000000000	31.500000000000	63.000000000000	125.000000000000
		000	0000	0000	0000	0000	00000
Mes06_Oct	Sound Pressure Pa	0.000000680360	0.000015778751	0.000018654520	0.000005113157	0.000001936921	
		669	516	104	245	728	
Mes05_Oct	Sound Pressure Pa	0.000000028187	0.000000647057	0.000000794302	0.000000224685	0.000000081494	
		574	210	271	419	089	
Mes04_Oct	Sound Pressure Pa	0.000000261125	0.000006001119	0.000007282318	0.000002028743	0.000000748087	
		259	374	351	414	722	
Mes03_Oct	Sound Pressure Pa	0.000002611252	0.000060011194	0.000072823183	0.000020287434	0.000007480876	
		615	079	789	340	944	
Mes02_Oct	Sound Pressure Pa	0.000007209910	0.000128468283	0.000145602584	0.000046495282	0.000018730463	
		691	607	904	219	620	
Mes01_Oct	Sound Pressure Pa	0.000026869840	0.000548208624	0.000560686386	0.000180476090	0.000076355295	
		442	760	035	909	965	

## 2. EXEMPLE

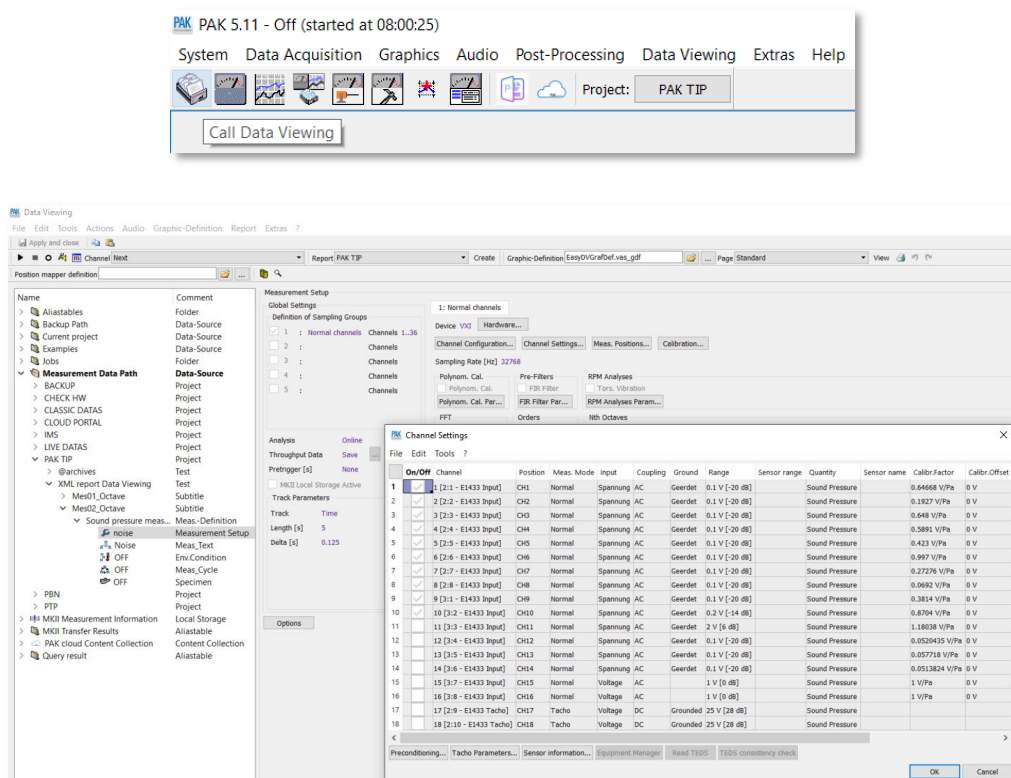
La génération du XML à partir du « Data Viewing » est gérée par PAK selon le standard.

La génération du rapport est quant à elle à gérer par l'utilisateur en codant la lecture et la récupération des données / informations (fichier XSL).

Les données de sortie mises en forme peuvent être adressées par un navigateur web, à l'intérieur de PAK ou écrites dans un fichier XML, utilisable par d'autres logiciels.



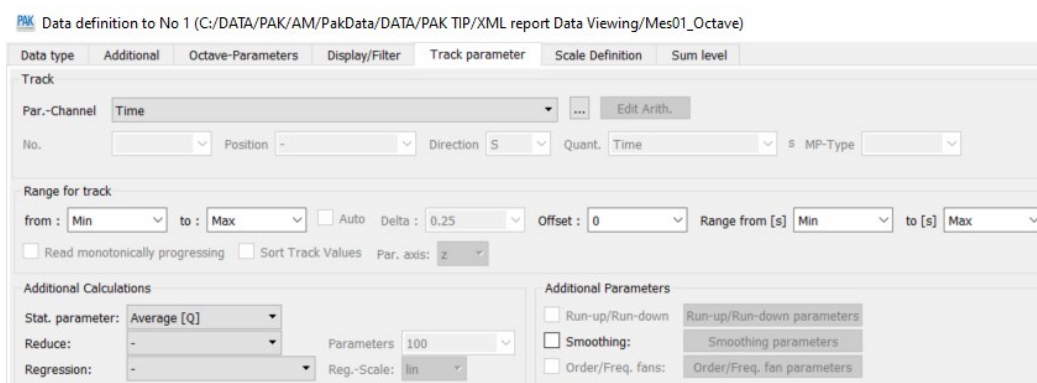
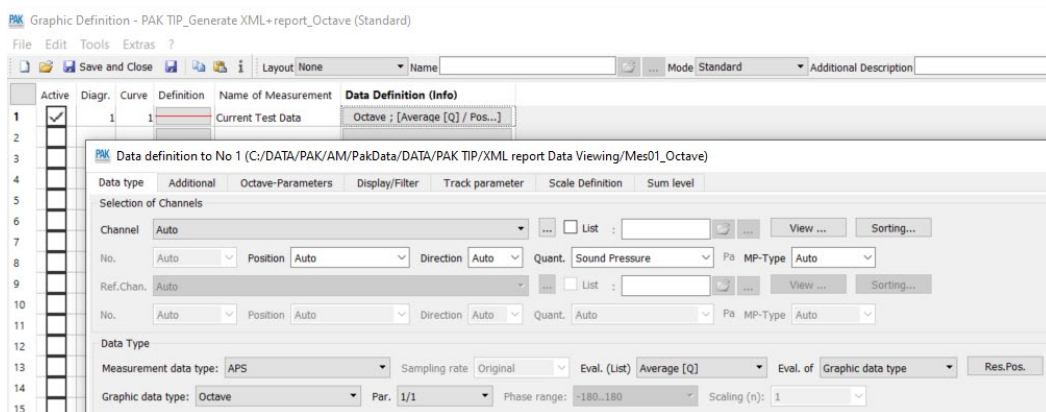
### A- Données « Data Viewing » :



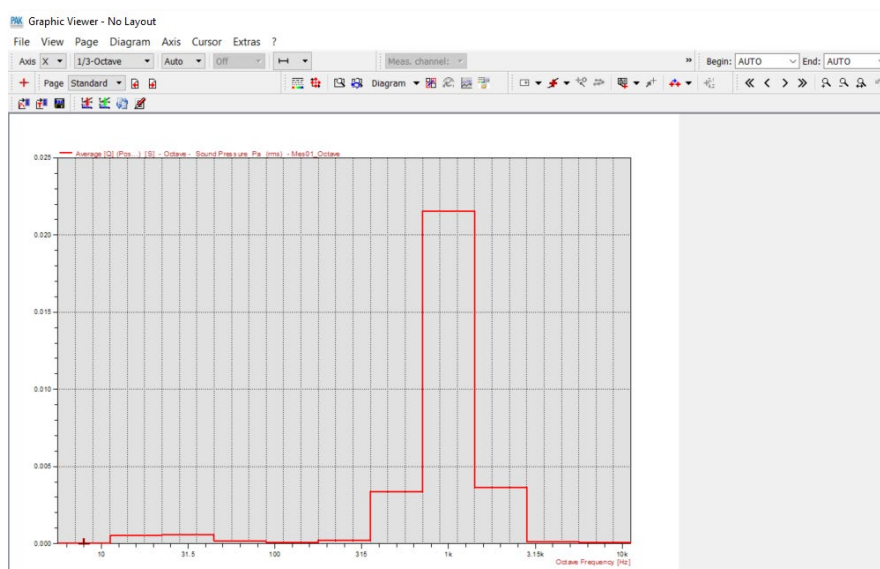
Les données de mesure contiennent le temporel de 10 microphones enregistré en fonction du temps, ainsi qu'une analyse APS.

**B- Paramétrage du « Graphic Definition » :**

A l'aide du « Graphic Definition », on réalise la moyenne quadratique de ces 10 microphones, et le moyennage sur la durée d'acquisition pour obtenir au final un diagramme 2D en octave.



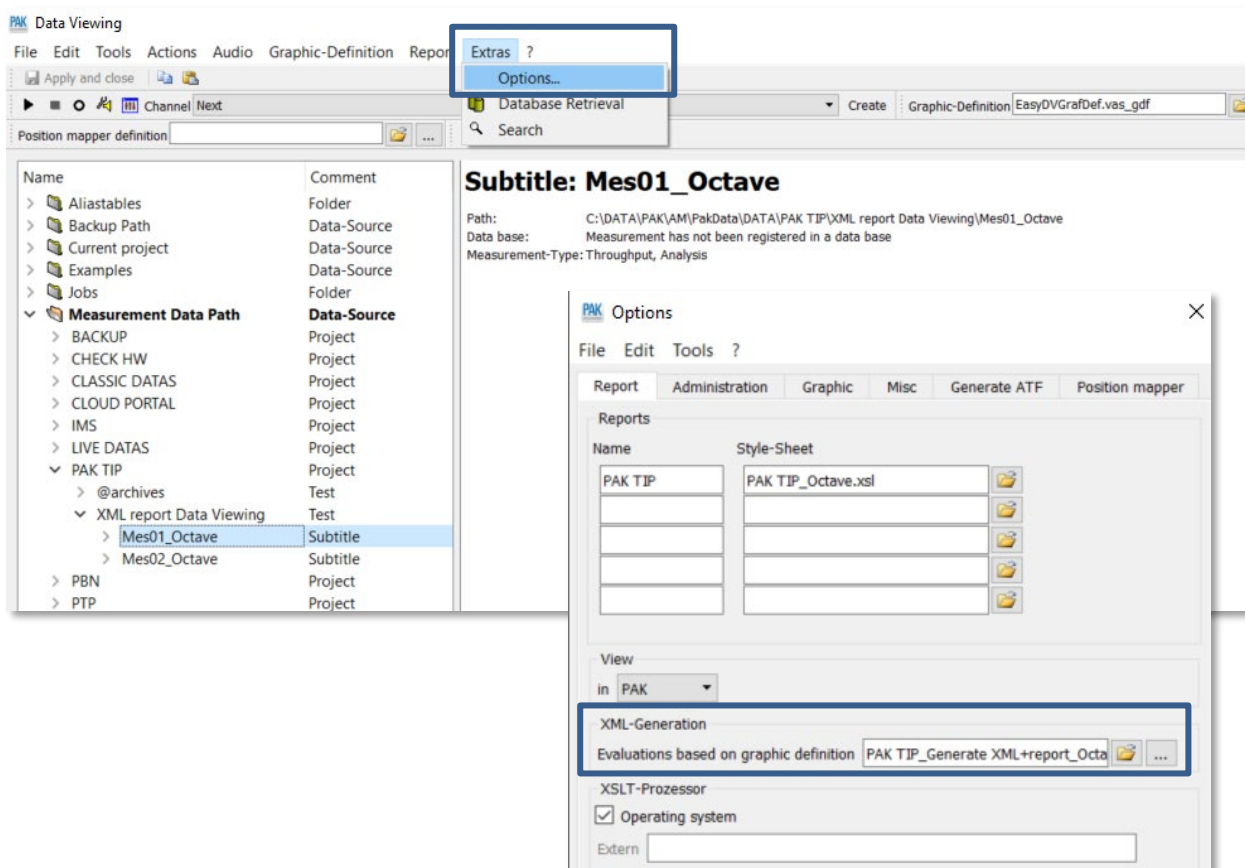
Ainsi, ce résultat sera ajouté dans la structure du fichier XML, en plus des données descriptives.



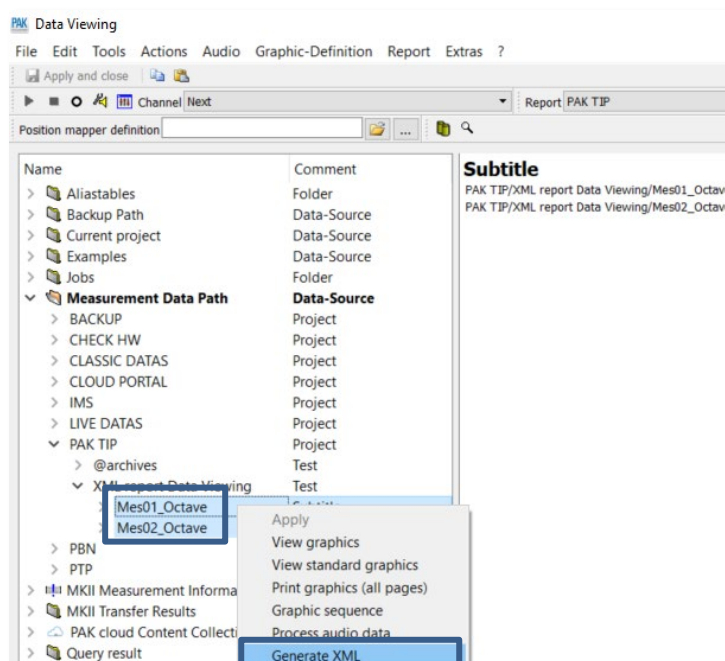
Les données incluses dans le XML sont les plus basiques : pression acoustique en Pascals / fréquences des bandes d'octave en Hz sur l'intégralité de la page disponible.

**C- Génération du XML :**

On indique dans les « Extras/Options » que l'on va générer le XML à l'aide du « Graphic Definition » que l'on a précédemment défini.



Le but est de générer le XML sur l'ensemble des mesures que l'on considère :





Ce fichier va contenir les **données descriptives** et les **données issues** (pour chaque mesure) du « Graphic Definition » :

The image displays two screenshots of a Notepad++ window editing an XML file named 'Mes01\_Mes02\_Octave.xml'. The left screenshot shows the initial part of the XML, including project information, test details, and measurement setup. The right screenshot shows the measurement data (mqas) for a sound pressure measurement.

**Left Screenshot (Lines 1-55):**

```

1 <?xml version="1.0"?>
2 <pak language="english">
3   <datasource url="C:/DATA/PAK/AM/PakData/DATA">
4     <project name="PAK TIP">
5       <test name="XML report Data Viewing">
6         <subtest name="Mes02 Octave">
7           <cycle name="OFF">
8             <measurement name="Sound pressure measurement" date="14/02/2000">
9               <tstsubject>Sound pressure measurement</tstsubject>
10              <tstsubject>10 channels</tstsubject>
11              <tststand>MBBM trainingscenter</tststand>
12              <expert>Mr. A</expert>
13              <orderer>Mr. B</orderer>
14              <mqas>
15                <mqa name="Sound Pressure" unit="Pa" position="Average [Q] (Pos...)" direction="S" evaluation="Octave" channel="0" x_unit="Hz" x_quantity="Octave Frequency">
16                  <value flag="0" x="8.000000000000000">0.000007209910691</value>
17                  <value flag="0" x="16.000000000000000">0.000128468283607</value>
18                  <value flag="0" x="31.500000000000000">0.000145602584904</value>
19                  <value flag="0" x="63.000000000000000">0.000046495282219</value>
20                  <value flag="0" x="125.000000000000000">0.000018730463620</value>
21                  <value flag="0" x="250.000000000000000">0.000046294350569</value>
22                  <value flag="0" x="500.000000000000000">0.000942944952461</value>
23                  <value flag="0" x="1000.000000000000000">0.006301665655191</value>
24                  <value flag="0" x="2000.000000000000000">0.000951961987109</value>
25                  <value flag="0" x="4000.000000000000000">0.000021788909533</value>
26                  <value flag="0" x="8000.000000000000000">0.000018435749441</value>
27                </mqa>
28              </mqas>
29            </cycle>
30          </measurement>
31          <probe name="OFF">
32            <messtext name="Noise">
33              <t>Pink Noise</t>
34              <t>LW 55 dB</t>
35            </messtext>
36          </probe>
37          <randbedingung name="OFF">
38            <randbedingung>
39              <name>MeasSetup</name>
40              <analyse>Online</analyse>
41              <grp_one_active>1</grp_one_active>
42              <pretrigger>None</pretrigger>
43              <thruput>Store</thruput>
44              <track>Time</track>
45              <samplinggroups>
46                <samplinggroup>
47                  <aps_active>1</aps_active>
48                  <detector_active>1</detector_active>
49                  <device>VXI</device>
50                  <sampling>32768</sampling>
51                  <hwtrigger>
52                    <autozero>NoAutoZero</autozero>
53                    <blocktime>Standard (0.25)</blocktime>
54                    <fifolene>Standard (1)</fifolene>
55                    <hwtrigger>

```

**Right Screenshot (Lines 851-888):**

```

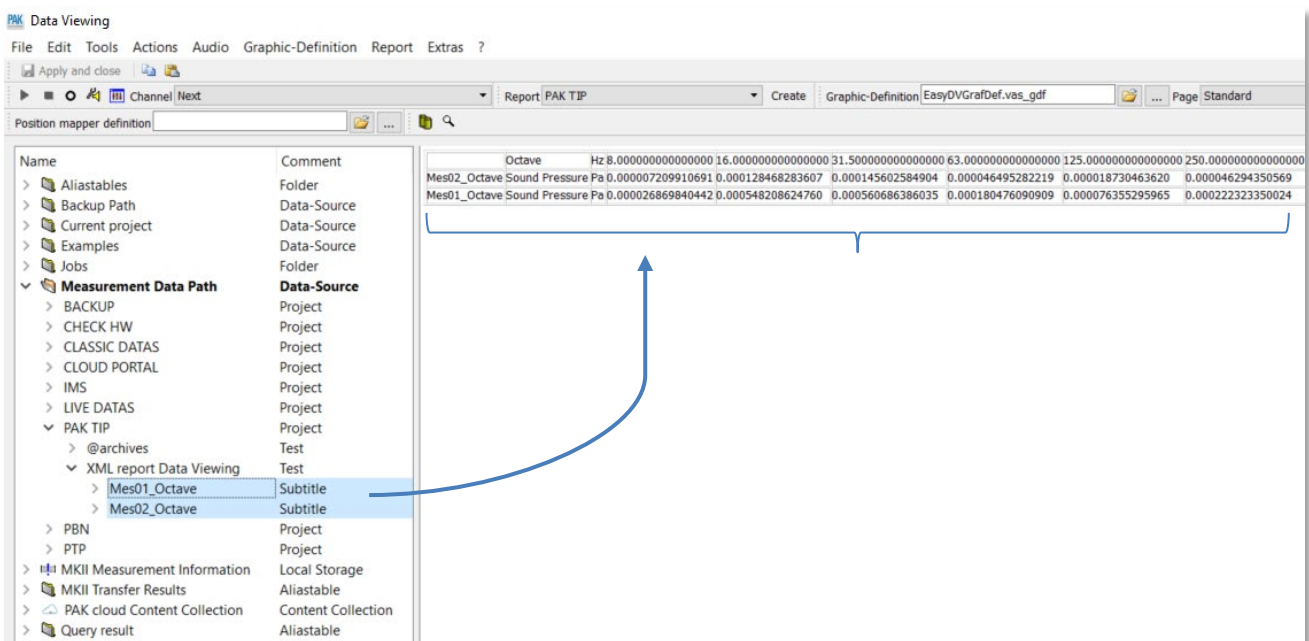
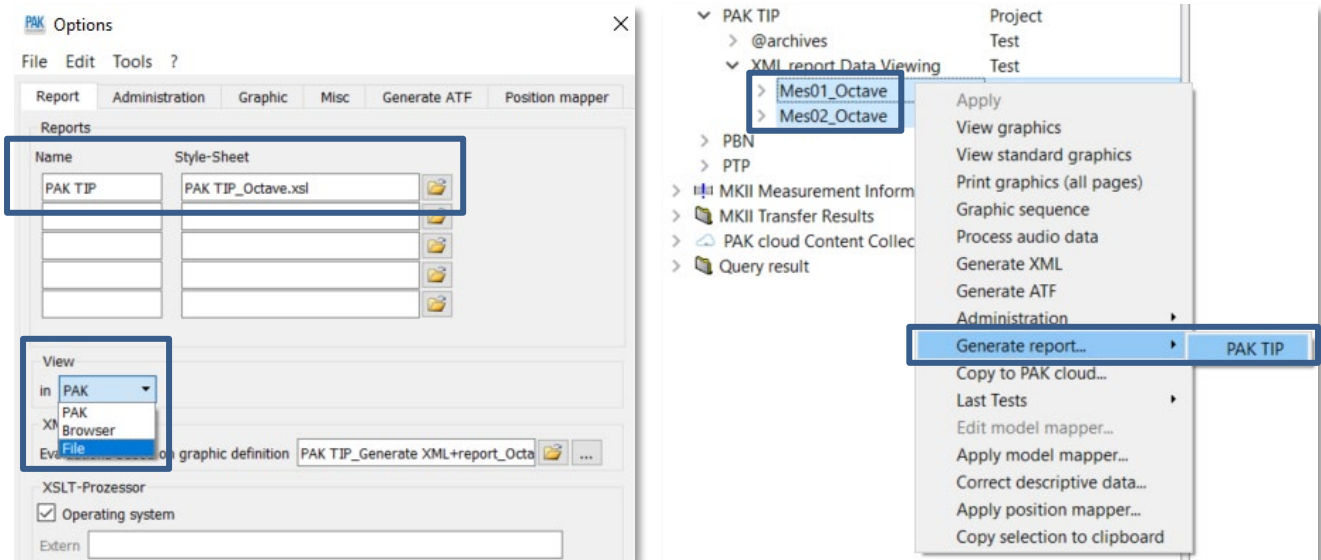
851 </samplinggroup>
852 </samplinggroups>
853 <track_time>
854 <track_t_delta>0.125</track_t_delta>
855 <track_t_duration>5</track_t_duration>
856 </track_time>
857 </setup>
858 </measurement>
859 </cycle>
860 </subtest>
861 <subtest name="Mes01 Octave">
862   <cycle name="OFF">
863     <measurement name="Sound pressure measurement" date="14/02/2000">
864       <tstsubject>Sound pressure measurement</tstsubject>
865       <tstsubject>10 channels</tstsubject>
866       <tststand>MBBM trainingscenter</tststand>
867       <expert>Mr. A</expert>
868       <orderer>Mr. B</orderer>
869       <mqas>
870         <mqa name="Sound Pressure" unit="Pa" position="Average [Q] (Pos...)" direction="S">
871           <value flag="0" x="8.000000000000000">0.000026869840442</value>
872           <value flag="0" x="16.000000000000000">0.000548208624760</value>
873           <value flag="0" x="31.500000000000000">0.000560686386035</value>
874           <value flag="0" x="63.000000000000000">0.000180476090909</value>
875           <value flag="0" x="125.000000000000000">0.00007635295965</value>
876           <value flag="0" x="250.000000000000000">0.000223233350024</value>
877           <value flag="0" x="500.000000000000000">0.00362732600295</value>
878           <value flag="0" x="1000.000000000000000">0.021554110329668</value>
879           <value flag="0" x="2000.000000000000000">0.003652500472820</value>
880           <value flag="0" x="4000.000000000000000">0.000135601202783</value>
881           <value flag="0" x="8000.000000000000000">0.000072556458747</value>
882         </mqa>
883       </mqas>
884     </cycle>
885   </subtest>
886   <messtext name="Noise">
887     <t>Pink Noise</t>
888     <t>LW 55 dB</t>

```

**D- Génération du rapport :**

Il faut maintenant définir la manière dont le contenu de ce fichier XML généré va être lu et mis en forme pour générer le rapport final.

Cela se fait à partir d'un fichier XSL que l'on doit coder et choisir en tant que « Style Sheet » dans les options, il faut aussi choisir le mode de vue « View » que l'on souhaite (PAK / Browser / File).



**Remarque :** on peut générer directement le rapport sans l'étape de génération du XML de l'étape C si l'on n'a pas besoin de le sauvegarder. PAK le fait de toute façon.

**Script du fichier XLS : lecture et mise en forme du contenu du XML**

C:\...\PakData\Tables\dv\xsl

```

1 <html xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" xsl:version="1.0">
2 <head><title>EXPORT</title></head>
3 <body>
4 <table border="0.5">
5 <tr>
6 <td>
7 </td>
8 <td>
9 <xsl:value-of select="//measurement/mqas/mqa/@evaluation"/>
10 </td>
11 <td>
12 <xsl:value-of select="//measurement/mqas/mqa/@x_unit"/>
13 </td>
14 <xsl:for-each select="//test[1]/subtest[1]/cycle/measurement/mqas/mqa/value">
15 <td>
16 <xsl:value-of select="@x"/>
17 </td>
18 </xsl:for-each>
19 </tr>
20
21 <xsl:for-each select="//subtest">
22 <tr>
23 <td>
24 <xsl:value-of select="@name"/>
25 </td>
26 <td>
27 <xsl:value-of select="cycle/measurement/mqas/mqa/@name"/>
28 </td>
29 <td>
30 <xsl:value-of select="cycle/measurement/mqas/mqa/@unit"/>
31 </td>
32 <xsl:for-each select="cycle/measurement/mqas/mqa/value">
33 <td>
34 <xsl:value-of select="."/>
35 </td>
36 </xsl:for-each>
37 </tr>
38 </xsl:for-each>
39
40 </table>
41
42 </body>
43 </html>

```

Un tableau est défini (<table>...</table>). Celui-ci contient une première ligne « 1 » avec 3 colonnes fixes et x colonnes supplémentaires qui correspondent au contenu du « Graphic Definition ».

<tr>...</tr> crée la ligne, <td>...</td> définit les différentes colonnes.

Dans les colonnes, on vient lire dans le XML et prendre les valeurs d'intérêt dans l'arborescence (« evaluation » / « x\_unit » et une boucle dans les valeurs « x »).

Pour les lignes suivantes « 2 », on boucle sur les « subtest » (les mesures choisies dans le « Data Viewing ») présents dans le XML pour afficher les noms de mesure (« name »), l'unité (« unit ») et l'ensemble des valeurs (« value »), résultat du moyennage des 10 microphones en Octave.

<xsl:value-of .../> vient prendre une valeur unique.

<xsl:for-each.../> réalise des boucles.

**E- Données de sortie :****Vue dans PAK :**

Report PAK TIP	Create	Graphic-Definition EasyDVGrdfDef.vas_gdf	Page Standard	View							
Octave Hz 8.0000000000000000 16.0000000000000000 31.5000000000000000 63.0000000000000000 125.0000000000000000 250.0000000000000000 500.0000000000000000 1000.0000000000000000 2000.0000000000000000 4000.0000000000000000 8000.0000000000000000											
Mes02_Octave Sound Pressure Pa	0.000007209910691	0.000128468283607	0.000145602584904	0.000046495282219	0.000018730463620	0.000046294350569	0.000942944952461	0.00630166555191	0.000951961987109	0.000021788909533	0.000018435749441
Mes01_Octave Sound Pressure Pa	0.000026869840442	0.000548208624760	0.000560686386035	0.000180476090909	0.000076355295965	0.000222323350024	0.003362732600295	0.021554110329668	0.003652500472820	0.000135601202783	0.000072556458747

**Vue dans Browser (après sauvegarde .htm) :**

EXPORT

Fichier : C:/Users/Amillot/Desktop/rapport.htm

	Octave	Hz	8.0000000000000000	16.0000000000000000	31.5000000000000000	63.0000000000000000	125.0000000000000000	250.0000000000000000	500.0000000000000000	1000.0000000000000000	2000.0000000000000000	4000.0000000000000000	8000.0000000000000000
Mes02_Octave Sound Pressure Pa	0.000007209910691	0.000128468283607	0.000145602584904	0.000046495282219	0.000018730463620	0.000046294350569	0.000942944952461	0.006301665655191	0.000951961987109	0.000021788909533	0.000018435749441		
Mes01_Octave Sound Pressure Pa	0.000026869840442	0.000548208624760	0.000560686386035	0.000180476090909	0.000076355295965	0.000222323350024	0.003362732600295	0.021554110329668	0.003652500472820	0.000135601202783	0.000072556458747		

**Vue dans File (après sauvegarde .xml) :**

```

C:\Users\Amillot\Desktop\rapport.xml - Notepad++
Fichier Édition Recherche Affichage Encodage Langage Paramètres Outils Macro Exécution Modules d'extension Documents ?

PAK TIP_Octave.xml Mes01_Mes02_Octave.xml rapport.xml
1 <html>
2 <head>
3 <META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
4 <title>EXPORT</title></head>
5 <body>
6 <table border="0.5">
7 <tr>
8 <td>
9 </td>
10 <td>Octave</td>
11 <td>Hz</td>
12 <td>8.0000000000000000</td>
13 <td>16.0000000000000000</td>
14 <td>31.5000000000000000</td>
15 <td>63.0000000000000000</td>
16 <td>125.0000000000000000</td>
17 <td>250.0000000000000000</td>
18 <td>500.0000000000000000</td>
19 <td>1000.0000000000000000</td>
20 <td>2000.0000000000000000</td>
21 <td>4000.0000000000000000</td>
22 <td>8000.0000000000000000</td>
23 </tr>
24 <tr>
25 <td>Mes02_Octave</td>
26 <td>Sound Pressure</td>
27 <td>Pa</td>
28 <td>0.000007209910691</td>
29 <td>0.000128468283607</td>
30 <td>0.000145602584904</td>
31 <td>0.000046495282219</td>
32 <td>0.000018730463620</td>
33 <td>0.000046294350569</td>
34 <td>0.000942944952461</td>
35 <td>0.006301665655191</td>
36 <td>0.000951961987109</td>
37 <td>0.000021788909533</td>
38 <td>0.000018435749441</td>
39 </tr>
40 <tr>
41 <td>Mes01_Octave</td>
42 <td>Sound Pressure</td>
43 <td>Pa</td>
44 <td>0.000026869840442</td>
45 <td>0.000548208624760</td>
46 <td>0.000560686386035</td>
47 <td>0.000180476090909</td>
48 <td>0.000076355295965</td>
49 <td>0.000222323350024</td>
50 <td>0.003362732600295</td>
51 <td>0.021554110329668</td>
52 <td>0.003652500472820</td>
53 <td>0.000135601202783</td>
54 <td>0.000072556458747</td>
55 </tr>
56 </table>
57 </body>
58 </html>
59

```



## PREVIEW

Ce qui vous attend en mai 2021 dans votre Astuce PAK : « **Nouveautés PAK 6.0** ».

## CONTENUS EN LIGNE

[Abonnez-vous](#) pour recevoir les dernières informations sur les mises à jour, événements, prestations de service, actualités tout autour de **PAK**, et avoir accès à [l'Archive des Astuces PAK](#). Vous pouvez aussi vous inscrire à la vidéothèque [myVAS](#) pour avoir accès à l'ensemble de nos supports numériques.

---

**MÜLLER-BBM VAS France** | [www.muellerbbm-vas.fr](http://www.muellerbbm-vas.fr)

---

Parc St-Christophe | 10 av. de l'Entreprise | 95865 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél. 01 34 22 58 84 | Hotline 01 34 22 58 86 | [info.fr@muellerbbm-vas.fr](mailto:info.fr@muellerbbm-vas.fr)

---

