

PAK ASTUCE DU MOIS 101 2017.02

# EVALUATIONS STATISTIQUES A PARTIR DES « TIME BLOCKS »

Dans cette astuce, nous allons vous présenter une façon simple de réaliser des calculs statistiques sur des « time blocks ». Cette fonctionnalité est particulièrement intéressante lors de l'étude d'un phénomène transitoire de type choc qui se répète.

### 1. MESURE

Dans un premier temps, nous allons paramétrer la mesure afin que le setup nous permette d'étudier correctement chaque choc et de réaliser par la suite les calculs statistiques.

Dans la fenêtre principale de *PAK*, allez dans le *measurement definition*.

Remplissez les informations descriptives relatives à votre mesure ainsi que le projet, répertoire et nom de cette dernière.

Il nous faut définir un setup, dans lequel seront paramétrés :

- les voies (comme habituellement)
- la/les analyse(s) => la case *Time block* du *setup* devra être cochée avec des paramètres FFT appropriés

FFT	Analysis parameters	Trigger settings				
Time block	Max. Frequency [Hz]	12800				
APS	Block Parameters					
FFT	Frequency Lines	12801 💌				
CPS	Blocksize	32768 💌				
	Freq. Resol. [Hz]	1				
	Block Duration [s]	1				
MIMO	Window	Uniform	1			
FFT Param	Average Mode	None -	]			

le tracking => nous souhaitons que chaque choc soit acquis dans un *time block*. Pour cela, un tracking avec un *step trigger* sur notre signal est adapté.

© 2017 Müller-BBM VibroAkustik Systeme S.A.R.L.



Track Parameters						
Track	Step trigger 🔹					
Trigger	Signal edge 🔹					
Trigger Channel	Trigger Channel 1 ; CH1 ; Sound Pressure 🔻					
Trigger Slope Rising -						
Trigger level [Pa]	0.2					
Delay [s]	-0.1					
Holdoff Time [s]	1					

\* Le **Delay** correspond au temps que nous souhaitons conserver avant le trigger.

\* Le *Holdoff Time* correspond au temps où le système ne déclenchera pas de nouveau step après le dépassement d'un seuil.

## 2. GRAPHIC DEFINITION

Le temporal du signal mesuré est le suivant :



Nous pouvons aussi afficher les time blocks :

Data type	Additional	Display/Filter	Track parameter	Scale Definition					
Selection of Channels									
Channel	1 ; CH1 S ; Sou	ind Pressure			• List				
No.	1	Position CH1	•	Direction S	▼ Quant. Sound				
Ref.Chan.	Auto				Lis				
No.	Auto	Position Auto	•	Direction Auto	▼ Quant. Auto				
Data Type									
Measurem	ent data type:	Time block	•	Sampling rate	Original 👻				
Graphic da	ita type:	Time block	•	Par.					

© 2017 Müller-BBM VibroAkustik Systeme S.A.R.L.



Astuce du Mois 101 | 2017.02

• En fonction du temps



#### • En fonction des steps de mesure



Pour effectuer des calculs statistiques, sélectionnez la mesure :

4 3 1 Support/Astuce/Mesure

Dans le *data definition*, onglet *data type*, il faut choisir *Time block* comme *Measurement data type* et *Stat. Evaluation* comme *Graphic data type*. Un nouvel onglet *Data type parameters* apparait.

Data type	Additional	Data type p	arameters	Display/Fil	ter Track	paramete	r S	cale Def	inition	
-Selection o	f Channels									
Channel	1 ; CH1 S ; Sound Pressure									
No.	1	Position	CH1	•	Direction S	▼	Quant.	Sound	Pressure	
Ref.Chan.	Auto						·	Lis	t :	
No.	Auto	Position	Auto	•	Direction A	uto 🔻	Quant.	Auto		
Data Type										
Measurem	ent data type:	Time block		•	Sampling r	ate Origi	nal	•	Eval. (List)	
Graphic da	ata type:	Stat. Evaluation	on	•	Par.	-		-	Phase range	
7 Müller-BBN	//VibroA	kustik S	6 y s t e m e	S.A.R	. L .					Page





Astuce du Mois 101 | 2017.02

De nombreux calculs statistiques sont alors proposés :

0	Data type Additi	ional Data type parameters		Display/Filter	Track parameter	Scale Definition
C!	Statistical Evaluation	n (block by block)				
	Evaluation type	Maximum	-	Min. Amplitude	Distance 0	•
	Calculation mode	Std.dev. [Q] Std.dev.band [lin]	*			
	Start x-value [s] :	Std.dev.band [Q]				
	Stop x-value [s] :	Maximum Minimum				
	Result amplitude	1st Local Maximum 1st Local Minimum Envelope curve Envelope average	III			
		Envelope half width	Ŧ	1		

Nous pouvons par exemple afficher le maximum et le minimum de chaque bloc sur un même diagramme.



#### PREVIEW

Ce qui vous attend en mars dans votre prochaine Astuce PAK : Variable « value\_cmapped ».

#### **ABONNEZ-VOUS**

Pour être sûr de ne manquer aucune nouveauté en recevant chaque mois par email les dernières informations sur les mises à jour, événements, prestations de service, actualités tout autour de **PAK**.

Envoyez-nous vos coordonnées à l'adresse : info.fr@muellerbbm-vas.fr.

#### MÜLLER-BBM VibroAkustik Systeme

Parc Saint-Christophe 10, avenue de l'Entreprise 95865 CERGY-PONTOISE Cedex

 Tél. standard
 01 34 22 58 84

 Télécopie
 01 34 22 58 85

 Tél. hotline
 01 34 22 58 86

 www.muellerbbm-vas.fr

© 2017 Müller-BBM VibroAkustik Systeme S.A.R.L.

Page 4 sur 4