

MSA 1200

Mesure de la
Surpression aérienne

Notice d'utilisation et
Documentation technique

Mise à jour : 11 septembre 2014



15, Lotissement Communal du Pesquier - 13120 GARDANNE
Tél : 04.42.51.57.13 - Fax : 04.42.58.42.29
E-mail : idetec@idetec.eu - Site Web : www.idetec.eu

Table des matières

1. Présentation du MSA1200	3
2. Utilisation du MSA1200.....	4
2.1. MESURER.....	4
2.1.1. PEAK/sec.....	5
2.1.2. MAXPK/sec.....	5
2.1.3. ENREGISTRER	6
2.1.3.1. PARAMETRER.....	6
2.1.3.2. VEILLER.....	7
2.1.3.3. LISTER.....	9
2.1.4. CHOIX UNITE.....	9
2.1.5. dB <=> Pa.....	9
2.2. DATE/HEURE.....	10
2.3. CONNECTER.....	11
2.3.1. FORMAT DES FICHIERS	11
2.3.2. RERTOIRES D'ENREGISTREMENTS.....	11
2.3.3. CAPACITE MAXIMALE DE FICHIERS ENREGISTRES PAR LE MSA1200	12
2.3.4. EFFACEMENT DES DONNEES DU MSA1200.....	12
2.4. ETEINDRE.....	13
3. Installation et Utilisation du logiciel MSA	14
3.1. <i>Installation du logiciel MSA</i>	14
3.1.1. Installation	14
3.1.2. Insérer un logo	14
3.2. <i>Utilisation du logiciel MSA</i>	15
3.2.1. Sélection de l'enregistrement.....	15
3.2.2. Visualisation / Impression de l'enregistrement.....	16
3.2.2.1. Consultation de la notice d'utilisation.....	16
3.2.2.2. Utilisation du zoom.....	16
3.2.2.3. Impression des rapports d'enregistrement.....	17
4. Caractéristiques techniques.....	19
<i>Amplitude maximale des signaux et résolution</i>	19
<i>Batterie</i>	19
<i>Mémoire</i>	19

1. Présentation du MSA1200



Dans cette notice, différents symboles seront utilisés lors de l'utilisation du bouton de navigation :

- Appuyer
- ⇐ Flèche gauche
- ⇒ Flèche droite
- ↑ Flèche haut
- ↓ Flèche bas

2. Utilisation du MSA1200

Mettre le MSA1200 en marche en pressant sur le bouton de navigation **ⓘ**.
Le menu principal s'affiche à l'écran :

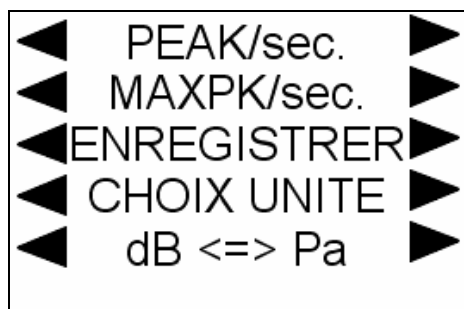


Menu principal

- Utiliser les flèches \uparrow ou \downarrow du bouton de navigation pour se déplacer dans la liste.
- Utiliser la flèche \Rightarrow pour entrer dans le menu sélectionné.

2.1. MESURER

Le MSA1200 permet - l'affichage de mesures instantanées
- l'enregistrement et la sauvegarde de mesures

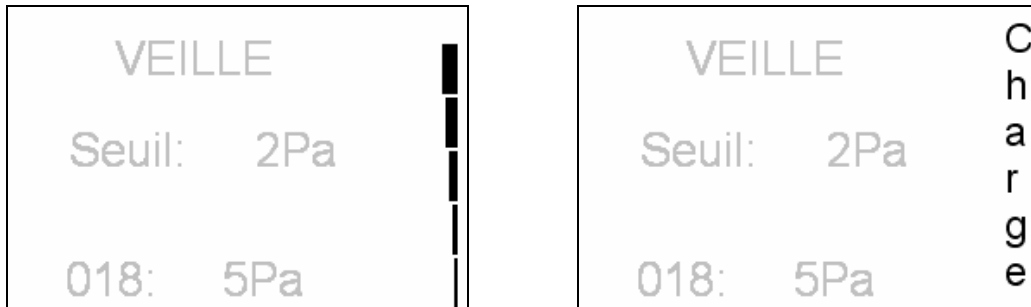


Menu de la fonction **MESURER**

- Utiliser \uparrow ou \downarrow pour se déplacer dans le menu ci-dessus.
- \Rightarrow pour entrer dans le menu sélectionné.
- \Leftarrow pour revenir au menu principal

Remarque :

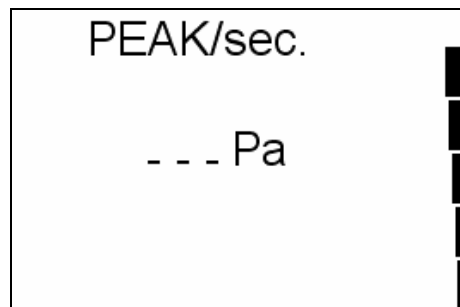
En mode mesure (instantanée ou veille), une barre verticale apparaît à droite de l'afficheur indiquant l'état de charge de la batterie s'il fonctionne sur sa batterie interne, ou le message « charge » s'il est raccordé au port USB.



2.1.1. PEAK/sec.

Dans ce mode, le MSA1200 affiche toutes les secondes la valeur maximale de surpression aérienne atteinte pendant la seconde de scrutation.

La valeur est exprimée dans l'unité de mesure préalablement choisie (Voir § 2.1.4. CHOIX UNITE).



Affichage si la surpression mesurée est < 100dB (= 2 Pa).

Les mesures instantanées ne sont pas sauvegardées.

Pour sortir de ce menu et revenir au menu précédent, presser le bouton de navigation **⬇**.

2.1.2. MAXPK/sec.

Dans ce mode, le MSA1200 rafraîchit toutes les secondes la valeur maximale de surpression aérienne atteinte depuis le début de la mesure. La valeur affichée ne change donc que lorsqu'il y a dépassement de la valeur maximale précédente.

La valeur est exprimée dans l'unité de mesure préalablement choisie (Voir § 2.1.4. CHOIX UNITE).

Les mesures instantanées ne sont pas sauvegardées.

Pour sortir de ce menu et revenir au menu précédent, presser le bouton de navigation **⬇**.

2.1.3. ENREGISTRER :



Menu de la fonction **ENREGISTRER**

- Utiliser ↑ ou ↓ pour se déplacer dans le menu ci-dessus.
- ⇨ pour entrer dans le menu sélectionné.
- ⇧ pour revenir au menu précédent.

2.1.3.1. PARAMETRER

La fonction **PARAMETRER** est la première fonction à utiliser dans ce menu. Plusieurs paramètres sont à saisir.

Pour chaque paramètre, la procédure de déplacement pour la saisie sera la même :

- ⇧ pour se positionner sur l'un des caractères à saisir ou modifier.
 - ↑ ou ↓ pour faire défiler les caractères alphanumériques.
 - ⇨ pour revenir sur OK et ● pression sur le bouton de navigation pour valider et passer au paramètre suivant.
- **DISPOSITIF** : son nom est composé de 5 caractères alphanumériques qui serviront lors de la sauvegarde de la mesure sans un fichier.
 - **PROCH.ENR.** : numéro du prochain enregistrement. Il est composé de 3 caractères numériques et doit être supérieur ou égal à 001 (la valeur 000 n'est pas acceptée).
 - **DUREE ENREG.** : la durée d'enregistrement est comprise entre 1 et 31s.
 - **DEPART** : sélection du mode de départ de l'enregistrement. Il peut être MANUEL ou sur dépassement d'un SEUIL préalablement saisi, exprimé dans l'unité de mesure choisie (Voir § 2.1.4. CHOIX UNITE) et compris entre 100 dB et 149 dB / 2 Pa et 592 Pa.

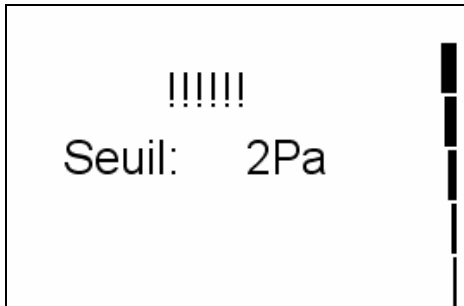
2.1.3.2. VEILLER

↑ ou ↓ pour se positionner sur **VEILLER** puis ⇒ pour valider la fonction

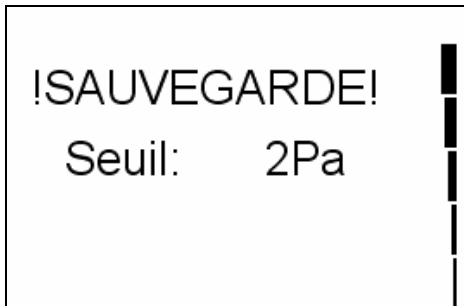
○ **Cas d'un départ sur dépassement d'un seuil :**



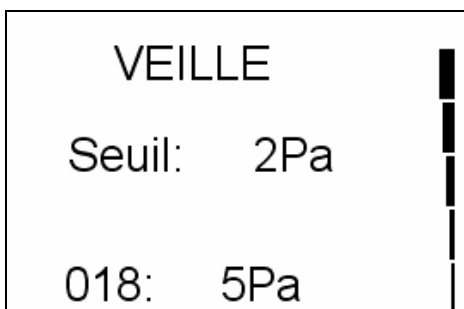
Le MSA1200 est en mode VEILLE.



Dès que le seuil est atteint ou dépassé, le MSA1200 enregistre la surpression aérienne pendant la durée d'enregistrement paramétrée,



sauvegarde l'enregistrement dans sa mémoire interne,



puis repasse en mode VEILLE.

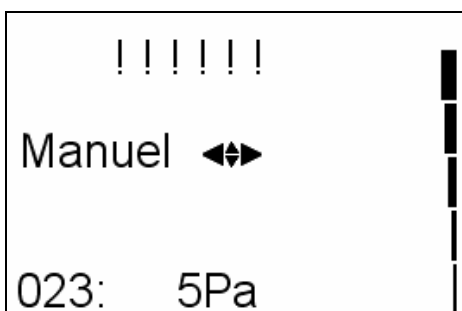
Le numéro du dernier enregistrement ainsi que la valeur maximale de la surpression aérienne correspondante sont indiqués au bas de l'afficheur.

Pour sortir du mode VEILLE et revenir dans le menu de **ENREGISTRER**, presser ●.

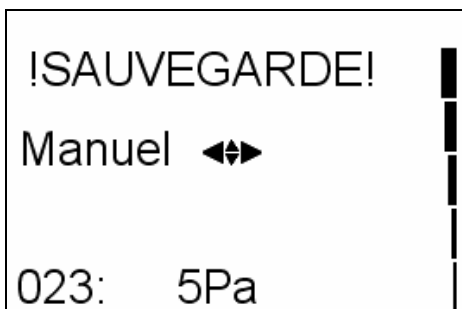
○ Cas d'un départ manuel :



Le MSA1200 est en mode VEILLE.



Utiliser ⇐ ↓ ⇒ pour lancer l'enregistrement : le MSA1200 enregistre la surpression aérienne pendant la durée d'enregistrement paramétrée,



sauvegarde l'enregistrement dans sa mémoire interne,



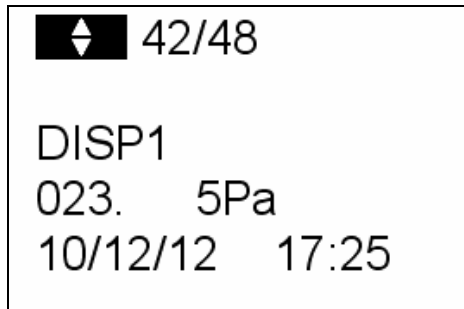
puis repasse en mode VEILLE.

Le numéro du dernier enregistrement ainsi que la valeur maximale de la surpression aérienne correspondante sont indiqués au bas de l'afficheur.

Pour sortir du mode VEILLE et revenir dans le menu de ENREGISTRER, presser ●.

2.1.3.3. LISTER

Cette fonction présente la liste des enregistrements réalisés présents dans la mémoire du MSA1200.



Pour chaque enregistrement listé :

- Nom du dispositif
- Numéro d'enregistrement
- Valeur maximale de la surpression aérienne
- Date et heure de l'enregistrement

● ou ⇐ pour sortir et revenir dans le menu de **ENREGISTRER**.

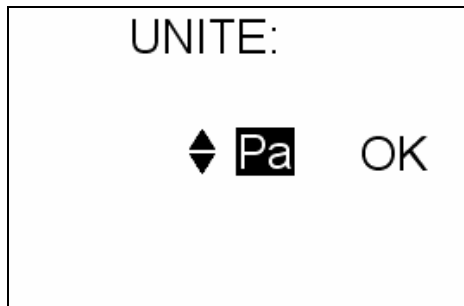
2.1.4. CHOIX UNITE

Choix de l'unité de mesure de la surpression aérienne utilisée par la suite dans le MSA1200 :

- Décibels (dB)
- Pa (Pascals)

Rappel : $PdB = 20 \text{Log} \left(\frac{Pa}{Po} \right)$

Equation dans laquelle - *PdB : pression crête exprimée en décibels*
 - *Pa : pression crête exprimée en Pascal*
 - *Po : pression de référence = 20μPa*



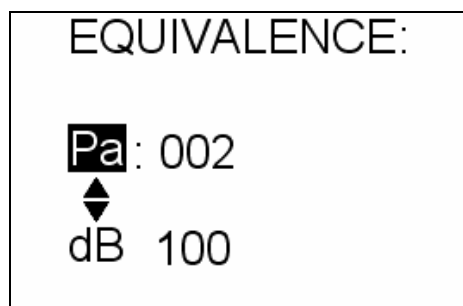
Utiliser ↓ ou ↑ pour afficher l'unité de mesure choisie

⇒ pour sélectionner **OK**

● pour valider et revenir dans le menu de **MESURER**

2.1.5. dB <=> Pa

Informe sur l'équivalence entre les valeurs exprimées en [Pascals→Décibels] ou les valeurs exprimées en [Décibels→Pascals].



2.2. DATE/HEURE

Modification de la date et/ou de l'heure du MSA

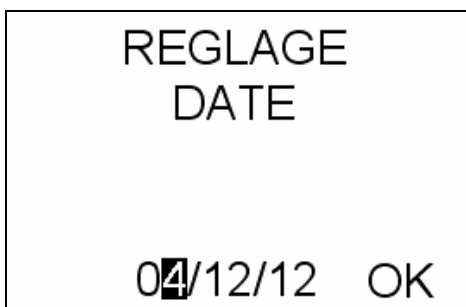


Le curseur est positionné sur la fonction de modification de la date.

⇒ pour valider la sélection et entrer dans la fonction sélectionnée

↑ ou ↓ pour sélectionner une autre fonction

⇐ pour revenir dans le menu principal



↑ ou ↓ pour modifier la valeur sélectionnée

⇒ pour valider la valeur affichée et passer à la suivante



Une fois les modifications effectuées, sélectionner **OK** et valider par pression du bouton de navigation ●.

L'appareil revient dans le sous-menu de la fonction DATE/HEURE.

Utiliser ↑ ou ↓ pour sélectionner la fonction de modification de l'heure.

Utiliser ⇐ pour revenir dans le menu principal.

2.3. CONNECTER

Cette fonction permet de connecter le MSA 1200 à un ordinateur distant via un cordon USB spécifique :

- Pour l'installation du logiciel MSA sur ce même ordinateur lors de la première utilisation,
- Pour la récupération des enregistrements (voir 3.2. Utilisation du logiciel MSA).

↑ ou ↓ pour sélectionner **CONNECTER**

⇒ pour valider la connexion

Le MSA1200 est alors considéré comme un disque amovible.

2.3.1. FORMAT DES FICHIERS

Trois types de fichiers sont toujours contenus dans la mémoire interne du MSA1200 :

○ ***Les fichiers d'enregistrement :***

Ils sont de la forme « XXXXXYYY.SON » dans lequel :

. XXXXX correspond au nom du dispositif saisi dans la fonction **PARAMETRER**.

. YYY correspond au numéro de l'enregistrement (il est compris entre 001 et 999).

Leur effacement ne se fait que depuis l'explorateur du PC auquel le MSA1200 est connecté.

○ ***Un fichier LISTEACQ.TXT*** qui contient la liste des enregistrements réalisés, liste également présentée dans le menu **LISTER**.

L'incrément se fait automatiquement. Par contre l'effacement d'un fichier d'enregistrement du MSA1200 n'a aucun effet sur le contenu du fichier TXT.

○ ***Un fichier ACQSON.CFG*** qui contient les paramètres en cours du dispositif de mesure du MSA1200.

Si ce fichier n'existe pas au moment du passage en veille, c'est la fonction **PARAMETRER** qui est automatiquement choisie pour créer le fichier *ACQSON.CFG* puis passer en veille.

2.3.2. RERTOIRES D'ENREGISTREMENTS

Lors de la 1^{ère} utilisation, la mémoire du MSA1200 comporte deux répertoires :

- Répertoire « MSA » : il contient le fichier zippé permettant l'installation du logiciel (voir Paragraphe « 3. Installation et Utilisation du logiciel MSA »).
- Répertoire « ENREGS » : il contient :
 - les fichiers d'enregistrements
 - le fichier *LISTEACQ.TXT*
 - le fichier *ACQSON.CFG*

Lorsque le numéro d'enregistrement 999 est atteint, le numéro de l'enregistrement suivant repasse automatiquement à 001. Pour ne pas écraser les enregistrements précédents qui porteraient le même nom de fichier, un nouveau répertoire d'enregistrements est alors automatiquement créé dans lequel sont déplacés **tous les fichiers** du répertoire « ENREGS ».

Le nom de ce nouveau répertoire est fonction de la date et l'heure de sa création. Il est de la forme « MMJJHHmn » dans laquelle :

.MM	}	<i>date (mois + jour) de création du nouveau répertoire</i>
.JJ		
.HH	}	<i>heure de création du nouveau répertoire</i>
.mn		

Ainsi, les enregistrements suivants seront sauvegardés dans le répertoire « ENREGS » jusqu'à atteindre à nouveau le numéro 999 et la création d'un nouveau répertoire d'enregistrements, etc...

2.3.3. CAPACITE MAXIMALE DE FICHIERS ENREGISTRES PAR LE MSA1200

Taille des fichiers .SON en fonction de la durée d'enregistrement :

- 1 seconde 2580 octets
- 2 secondes 4628 octets
- 10 secondes 21012 octets
- 30 secondes 61972 octets

Taille de la mémoire du MSA1200 : 2Go

Nombre de répertoires d'enregistrements possibles : 510

Nombre de fichiers d'enregistrement possibles par répertoire : 999

Nombre maximal d'enregistrements dans la mémoire du MSA1200 : $510 \times 999 = 509\,490$

- Nombre maximal d'enregistrements de 1 seconde : $2.10^9 / 2580 = \del{775\,193} soit 509 490$
- Nombre maximal d'enregistrements de 2 secondes : $2.10^9 / 4628 = 432\,152$
- Nombre maximal d'enregistrements de 10 secondes : $2.10^9 / 21012 = 95\,183$
- Nombre maximal d'enregistrements de 30 secondes : $2.10^9 / 61972 = 32\,272$

2.3.4. EFFACEMENT DES DONNEES DU MSA1200

Leur effacement ne se fait que depuis l'explorateur du PC auquel le MSA1200 est connecté. Il est conseillé d'effectuer la copie sur PC des répertoires d'enregistrement du MSA1200 !

Si l'ensemble du contenu du MSA1200 est effacé,

- Le répertoire ENREGS est automatiquement re-créé dès la sauvegarde d'un fichier d'enregistrement
- Le logiciel MSA peut également être téléchargé sur le site Web d'Idetec à l'adresse suivante : <http://www.idetec.eu/telechargement/nos-logiciels>

2.4. ETEINDRE :

Deux méthodes pour éteindre le MSA1200 **depuis le menu principal** :

- *Méthode 1* : ↑ ou ↓ pour se positionner sur **ETEINDRE**, puis ⇒ pour valider.
- *Méthode 2* : Maintenir le bouton de navigation ● enfoncé pendant environ 2 secondes, la fonction **ETEINDRE** est automatiquement validée.

NOTA : Le MSA1200 s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité depuis n'importe quelle fonction, à l'exception des modes de **Mesures** (instantanées ou veille) et **CONNECTER**.

3. Installation et Utilisation du logiciel MSA

Le logiciel MSA permet la visualisation et l'impression des enregistrements issus d'un MSA1200.

Les enregistrements peuvent être lus directement depuis le MSA1200.

- Raccorder le MSA1200 au PC à l'aide du cordon USB.
- Mettre en service le MSA1200 et valider la fonction **CONNECTER** depuis le menu principal (voir § 2.3. CONNECTER).
- Le PC reconnaît le MSA1200 comme un disque amovible dont il affiche le contenu.

3.1. Installation du logiciel MSA

3.1.1. Installation

Il est recommandé **d'installer le logiciel MSA** lors de la première connexion à un ordinateur distant.

Raccorder à un PC distant via le cordon USB fourni :

- Le témoin de charge s'allume.
- Appuyer une fois sur le bouton de navigation ●.
- Un menu apparaît sur l'afficheur du MSA1200 : se positionner sur **CONNECTER** à l'aide de ↑ ou ↓
- Valider avec ⇨

L'appareil fonctionne comme un disque dur amovible dont le nom est de la forme :
MSA_NNN

dans lequel NNN correspond au numéro de série du MSA1200 connecté.
Son contenu peut être lu depuis un explorateur.

Depuis l'explorateur du PC :

- Dans le répertoire « MSA », copier le fichier zippé « MSA_xx_xx_xx.zip »
- Coller ce fichier zippé sur le PC et en extraire les fichiers
- Exécuter le fichier SETUP.EXE et suivre les différentes étapes de l'installation du logiciel MSA.
- Par défaut, le logiciel MSA est installé dans le répertoire « Program files\MSA ».
- L'installation du logiciel terminée, créer un raccourci sur le bureau ou une icône de lancement rapide dans la barre des tâches depuis le fichier MSA.EXE.

3.1.2. Insérer un logo

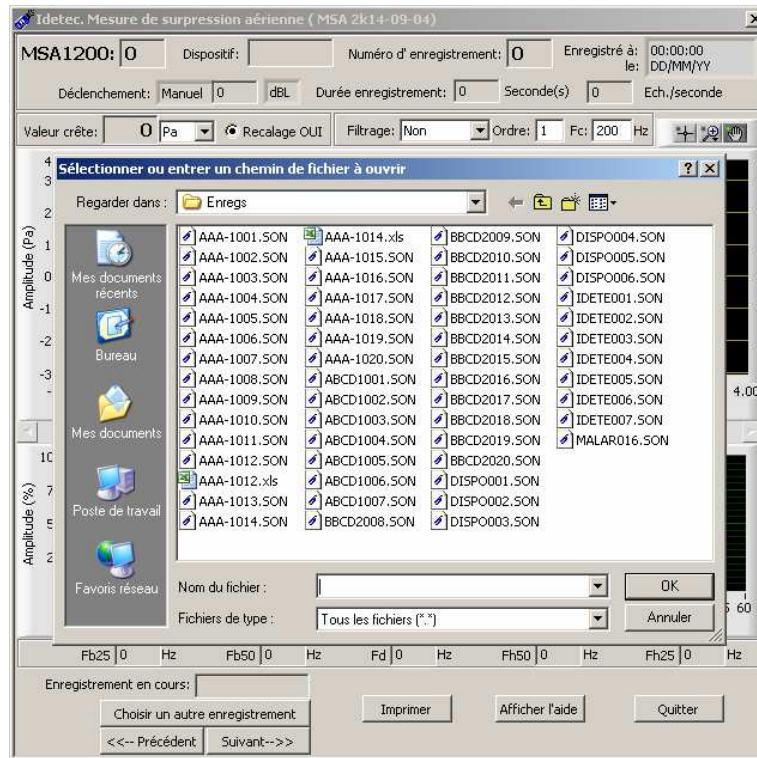
Une image « Logo-entreprise.JPG » comprenant le logo de la société et/ou ses coordonnées se trouve dans le répertoire Program Files\MSA\ (par défaut, logo de la société IDETEC).
Ce fichier peut être modifié, sa taille ne doit pas excéder 240x100 (largeur x hauteur).

3.2. Utilisation du logiciel MSA

Il est recommandé de transférer les enregistrements du MSA1200 sur le PC pour une utilisation plus souple du logiciel.

3.2.1. Sélection de l'enregistrement

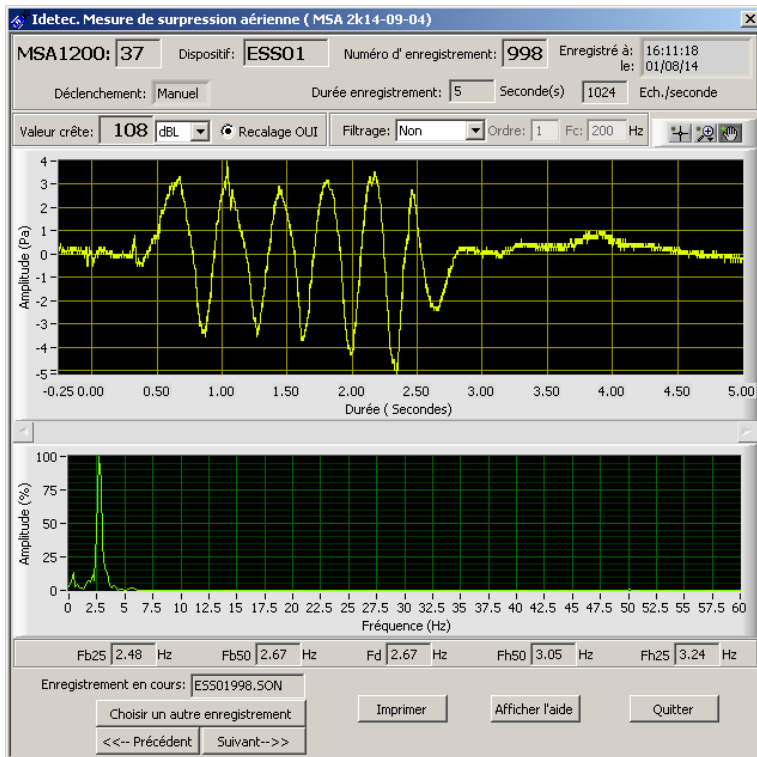
Au lancement du logiciel MSA, sélectionner le fichier à traiter (fichier « *.SON ») :



- L'appui sur le bouton **Choisir un autre enregistrement** permet de sélectionner un autre fichier « *.SON » dans n'importe quel répertoire de l'ordinateur
- L'appui sur les boutons **<<-- Précédent** **Suivant -->>** permet de se déplacer de fichier en fichier dans le répertoire précédemment choisi.

3.2.2. Visualisation / Impression de l'enregistrement

Le signal de l'enregistrement sélectionné est affiché à l'écran ainsi que la FFT.



Les différents paramètres du dispositif de mesure sont rappelés : numéro du MSA1200, numéro de l'enregistrement, heure et date de l'enregistrement, nom du dispositif, seuil de déclenchement, durée d'enregistrement, et la valeur crête de la surpression aérienne enregistrée... :

Le signal de la surpression aérienne est représenté dans l'unité de mesure paramétrée pour l'enregistrement. Par contre, la valeur crête affichée peut être exprimée dans l'une ou l'autre des unités de mesure disponibles (Pa ou dB)

Depuis cet écran, il est possible d'effectuer divers traitements sur le signal affiché :

- Passe-haut
- Passe-bas
- Réjecteur


avec, pour chaque type de traitement, la possibilité d'appliquer un ordre et une fréquence de coupure.


Sous la FFT du signal sont également affichées les valeurs de référence du contenu fréquentiel du signal (Fd, Fb50, Fh50, Fb25, Fh25).

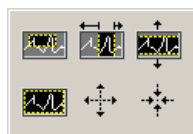
3.2.2.1. Consultation de la notice d'utilisation






L'appui sur le bouton Afficher l'aide permet d'ouvrir la notice d'utilisation du MSA1200 et de son logiciel d'exploitation.

3.2.2.2. Utilisation du zoom

Le bandeau  permet différents types d'affichage du signal.

- Utiliser l'icône  pour afficher les différents modes de zoom disponibles :



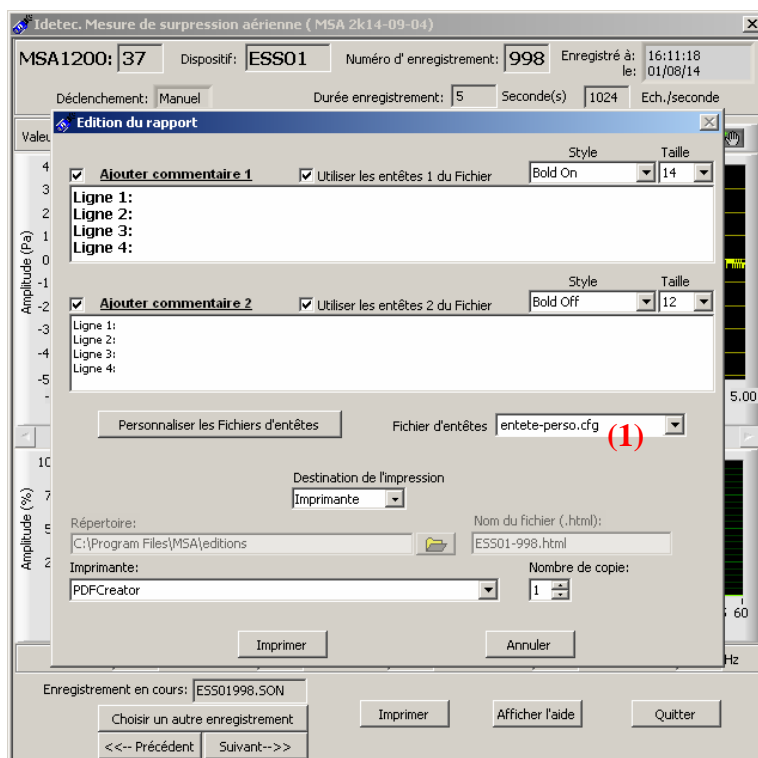
-  Sélection d'une fenêtre de visualisation quelconque sur le signal affiché.
 -  Sélection d'une fenêtre de visualisation verticale sur le signal affiché. L'amplitude maximale de la fenêtre est l'amplitude maximale du signal complet.
 -  Sélection d'une fenêtre de visualisation horizontale sur la durée totale de l'enregistrement.
 -  Pour revenir à l'affichage initial du signal.
- Utiliser l'icône  pour déplacer la fenêtre de visualisation du signal.

Quel que soit le mode de zoom utilisé, la FFT est ajustée en temps réel et correspond au signal affiché.

Nota : L'icône  n'est pas actif.

3.2.2.3. Impression des rapports d'enregistrement

Cliquer sur **Imprimer**, ouverture de la fenêtre ci-dessous :



Les signaux sont imprimés aux échelles choisies à l'écran.

Il est possible d'ajouter un commentaire sur chaque édition des signaux :

- Cocher la (les) case(s) « Ajouter commentaire 1 et/ou 2 »
- Saisir le texte souhaité dans la fenêtre correspondante

Attention, les commentaires saisis directement dans ces fenêtres ne sont pas conservés d'une édition de rapport à la suivante. Pour les sauvegarder, utiliser le bouton **Personnaliser les fichiers d'entêtes**.

Personnaliser les fichiers d'entêtes ouvre une fenêtre de saisie de 2 x 4 lignes de commentaires.

Ces commentaires sont sauvegardés dans des fichiers de configuration de type *.cfg (par défaut, lors de la première utilisation *entetes-perso.cfg* sous Program Files\MSA).

Le nombre de fichiers de configuration est illimité, il suffit de renseigner le nom dans la cellule (2) puis d'**enregistrer**. Ils peuvent ensuite être sélectionnés à partir de la fenêtre précédente au niveau de la cellule (1).

Ces commentaires apparaîtront lors de l'édition des courbes si les cases « Ajouter commentaire 1 et/ou 2 » et « Utiliser les entêtes 1 et/ou 2 » du fichier sélectionné sont cochées.

Chaque demande d'édition d'un enregistrement entraîne la création d'un fichier XXXXXYYY.xls dans lequel XXXXXYYY correspond au nom du fichier en cours (voir § 2.1.6. Format de fichier). Ce fichier comporte les principales caractéristiques de l'enregistrement correspondant.

Destination de l'impression :

- Imprimante : l'imprimante pré-sélectionnée dans la liste est celle configurée par défaut sous Windows mais il est possible d'en sélectionner une autre.
- Fichier HTML : option à sélectionner si l'utilisateur ne dispose pas d'une imprimante PDF. Le nom du fichier proposé par défaut peut être modifié avant validation de **Imprimer**. Le répertoire de destination de ce fichier, également proposé par défaut, est Program Files\MSA\editions.

Dans ce cas, pour chaque demande d'édition d'un enregistrement, deux fichiers « images » sont créés dans le répertoire Program Files\MSA\Editions (créé au moment de l'installation du logiciel MSA) :

- Fichier Graph_XXXXXYYY.jpg : graphique du signal de la surpression aérienne
 - Fichier FFT_XXXXXYYY.jpg : FFT correspondante
- dans lesquels XXXXXYYY correspond au nom du fichier en cours (voir § 2.1.6. Format de fichier).

4. Caractéristiques techniques

Amplitude maximale des signaux et résolution

- Plage de mesure de la surpression aérienne : 100 à 150 dBL.
- Résolution : 1 dBL
- Bande-passante : 1 à 200 Hz
- Unités de mesure : dBL/Pa

Batterie

- Batterie Li-On
- Recharge de la batterie directement sur PC, chargeur USB ..., à l'aide du cordon « USB/mini-USB type B mâle » fourni.
- Durée du cycle de charge de la batterie : 3 heures minimum (attention, il est préférable de ne recharger la batterie que lorsqu'elle est déchargée.)
- Autonomie : 30 heures en mode enregistrement

Mémoire

- 2Go
- Stockage minimum de 30 000 enregistrements à 500 000 enregistrements suivant la durée d'enregistrement choisie (voir paragraphe 2.3.3. Capacité maximale de fichiers enregistrés par le MSA1200).