



1. Présentation de l'appareil



Dosimètre

- 1/ Connexion câble microphone.
- 2/ a) Permet de se déplacer dans le menu.
b) Visualiser les paramètres de projection pendant et à la fin de mesure.
c) En affichage analyseur, permet de passer d'une bande d'octave à une autre.
- 3/ a) Permet de se déplacer dans le menu.
b) En affichage analyseur, permet de passer d'une bande d'octave à une autre.
- 4/ a) Dans le menu, permet de valider l'option sélectionnée.
b) Pendant et à la fin de la mesure, permet de visualiser les différents écrans.
c) déverrouillage du clavier avec la touche 12.
- 5/ Dans le menu, permet de retourner au sommaire précédent et de retourner à l'écran de la mesure.
- 6/ a) Touche pour démarrer (sans mémoriser) ou terminer une mesure.
b) Verrouillage du clavier simultanément avec la touche 12.
- 7/ Connexion USB
- 8/ a) Démarrer une mesure en mémoire (enregistrement)
b) Touche PAUSE
- 9/ Marche/Arrêt du dosimètre
- 10/ Microphone + pince de fixation
- 11/ Eclairage de l'écran
- 12/ a) Accès au menu principal
b) Verrouillage et déverrouillage du clavier



Calibreur

- 1/ Bouton marche/arrêt
- 2/ Voyant lumineux indicateur de charge de la pile
- 3/ Cavité prévue pour le calibrage du dosimètre

2. Réglage de l'heure et de la date

- ⇒ Appuyer sur Menu  puis utiliser les flèches pour sélectionner « PARAMETRES ».
- ⇒ Valider  puis descendre sur « DATE ET HEURE » et valider .
- ⇒ Appuyer sur  pour changer l'heure et la date et utiliser les flèches pour le réglage.
- ⇒ Pour retourner à l'écran de départ, cliquer sur .

3. Calibrage et paramétrage de l'appareil

AVANT DE COMMENCER UNE MESURE, VERIFIER QUE L'APPAREIL SOIT BIEN CALIBRE.

Il est indispensable de **vérifier la calibration** du dosimètre **avant de démarrer un mesurage**, d'en régler la sensibilité si nécessaire et de **vérifier à nouveau une fois la mesure achevée**.

⇒ Introduire le microphone du DC112 dans la cavité du calibre prévue à cet effet.
Vérifiez que vous l'avez bien enfoncé jusqu'au fond et parallèlement à l'axe du calibre.

⇒ Mettre en marche le calibre en appuyant sur le bouton  se situant sur la face opposée au microphone et vérifier l'état de la pile. L'indicateur lumineux doit demeurer allumé pendant tout le processus de calibrage. S'il clignote changer la pile.

⇒ Pressez sur la touche  pour accéder au sommaire du DC-112.

⇒ Accédez à l'option « **PARAMÈTRES > RÉGLAGE SENSIBILITÉ** ».

L'écran affichera le **niveau de pression sonore mesuré** ainsi que la **date et l'heure du dernier réglage de sensibilité effectué**.

⇒ Utilisez les touches   pour régler à **93,9 dB**.

⇒ Validez avec la touche  et pressez  pour retourner au sommaire.



⇒ Arrêter le calibre en appuyant sur le bouton  une fois le calibrage terminé.

AVANT DE COMMENCER UNE MESURE, VERIFIER QU'IL N'Y AIT PAS DE PONDERATION FREQUENTIELLE POUR LES ANALYSES SPECTRALES :

⇒ Aller dans menu  > « PARAMETRES » > « MESURE » > « ANALYSEUR SPECTRE ».

⇒ Vérifier que le NON soit grisé, sinon, utiliser les flèches et le sélectionner.

AVANT DE COMMENCER UNE MESURE, VERIFIER QUE LES PARAMETRES DU DOSIMETRE SOIENT RENSEIGNES COMME SUIT :

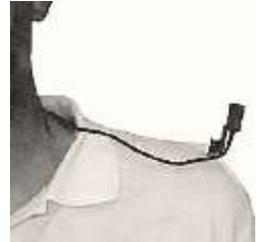
⇒ Lc = 80 dB

⇒ T = 1 seconde ou 5 secondes

4. Position du micro

- ⇒ Positionner le micro sur le col de l'opérateur, à environ 10-15cm de son oreille. Le micro doit être tourné vers l'extérieur (pas de frottement avec les vêtements).
- ⇒ Disposer le boîtier de manière à ce que le fil ne gêne pas le salarié dans ses mouvements.

Prévoir de disposer le boîtier dans sa housse et dans une poche de l'opérateur.



Exemple de placement

5. Mesurage

LANCER LA MESURE

- ⇒ Allumer le dosimètre 
- ⇒ Appuyer sur  pour commencer une mesure en mémoire.

*Un numéro de registre apparaît à l'écran puis la mesure commence.
Un rond noir clignote (●) en bas à droite pour signaler la mesure en cours.*

- ⇒ Pour verrouiller l'appareil, appuyer sur 

Éléments à noter lors du lancement de la mesure

Numéro de registre

Fonction du (de la) salarié(e)

Atelier concerné / Postes occupés et tâches réalisées pendant la mesure

Heure de pose de l'appareil

Appareils en fonctionnement et éléments bruyants environnants

Pour mettre la mesure en pause, appuyer sur la touche  puis sur  pour reprendre.

ARRETER LA MESURE

- ⇒ Pour déverrouiller l'appareil, appuyer sur  puis 
- ⇒ Pour arrêter la mesure, appuyer sur stop 

La mesure est alors enregistrée dans la mémoire de l'appareil. Il est possible de le vérifier en appuyant sur  puis en sélectionnant « MEMOIRE > AFFICHER REGISTRE »

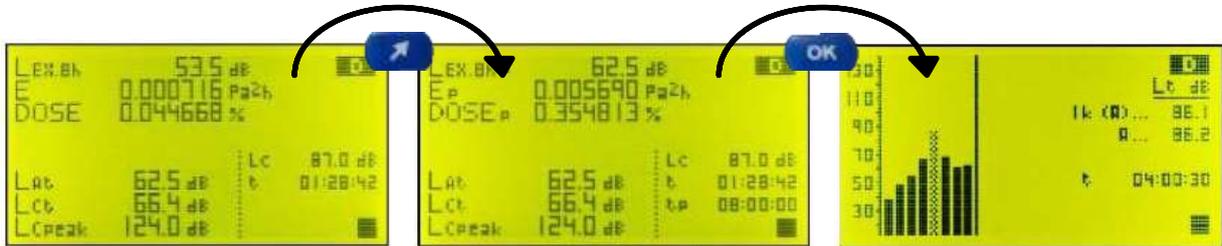
A la fin de la mesure, penser à noter :

Heure de retrait de l'appareil

Horaire du salarié avec horaires de pause et horaires passés hors de l'atelier

Évènements particuliers pouvant avoir une incidence sur la mesure

Si vous sélectionnez une mesure, vous pouvez visualiser ses résultats finaux. La visualisation numérique de la mesure s'affiche, en appuyant sur « **PROJECTION** » l'appareil projette la valeur sur 8 heures et en appuyant sur « **OK** » l'écran affiche l'analyse spectrale.



Affichage numérique

Paramètre de projection sur
8 heures

Affichage analyseur d'octave

Utiliser   pour aller
d'une bande d'octave à une autre

6. Exploitation des résultats

TRANSFERT DES DONNEES DU DOSIMETRE A L'ORDINATEUR

⇒ Connecter le port USB du dosimètre au port USB de l'ordinateur avec le câble fourni.



⇒ Une fois le dosimètre connecté au PC, allumer le dosimètre avec la touche  et le laisser allumé.

Un symbole doit apparaître sur l'écran du dosimètre : petite disquette de mémoire

⇒ Cliquer sur l'icône « **CESVA CAPTURE STUDIO** »  sur le bureau et l'écran principal apparaît.

Le logiciel doit être installé au préalable.

⇒ Cliquer dans « **Fichier > Nouvelle session** » en haut à gauche de l'écran.





L'écran suivant apparait :



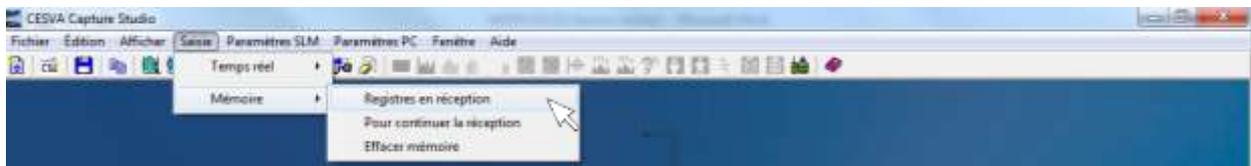
⇒ Sélectionner le bon modèle
DC112

⇒ Sélectionner le bon port
USB

⇒ Cocher « **Montrer les données de configuration sur chaque raccordement** »

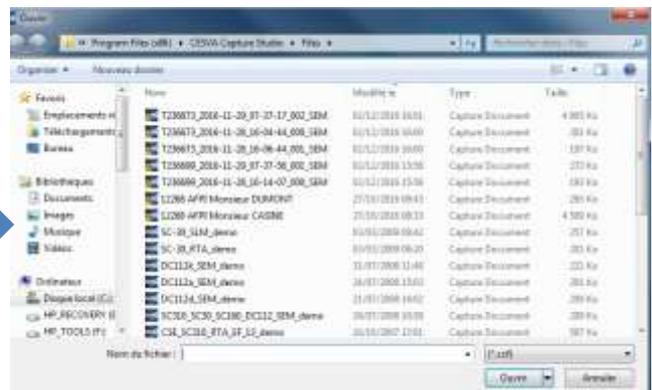
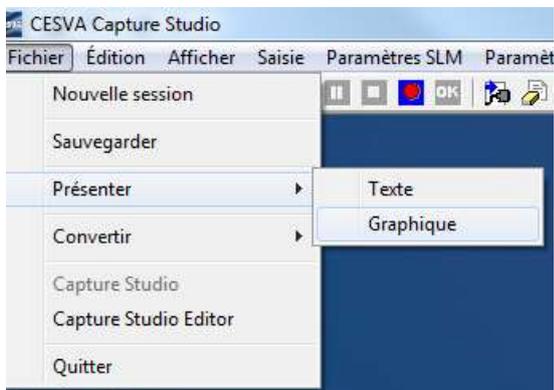
⇒ Cliquer sur « **Accepter** »

⇒ Cliquer ensuite dans « **Saisie > Mémoire > Registre en réception** » en haut de l'écran.



Après quelques instants, toutes les mesures en mémoire dans le dosimètre seront transférées sur l'ordinateur.

⇒ Pour visualiser les résultats, cliquer dans « **Fichier > Présenter > Graphique** »



Les mesures sont classées par date – heure – N° de registre – SEM (type de mesure). Il est possible de la renommer en faisant « **Clic droit > Renommer** ».

⇒ Sélectionner la mesure désirée et valider en double cliquant dessus.

Vous pouvez maintenant visualiser votre mesure à travers plusieurs encadrés :

LEX8h : Niveau quotidien équivalent d'exposition sur 8 heures avec exposition de LAT sur le temps t et exposition à 0dB le reste du temps.
Si la mesure dure 8 heures $LEX8h = LAT$
E : Exposition sonore
DOSE : Dose de bruit (énergie)
Lc : Niveau de référence par défaut

LEX8h	83,4	dB
E	0,700084	Pa ² h
DOSE	43,65158	%
Lc	87	dB

LEX8hp	87	dB
Ep	1,603799	Pa ² h
DOSEp	100	%
tp	8	HH:mm

LAt	87,0	dB
LCT	88,6	dB
LCpeak,t	138,5	dB

Durée	0003:33:21
Début	08/06/2016 13:46:23
Fin	08/06/2016 17:19:43

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lt	77,4	80,9	80,7	80,7	80,8	80,6	78,9	78,4
LT	80,3	99,0	91,3	88,5	92,2	86,6	89,0	89,4

Pondération fréquentielle : -

LAT	96,6	dB
LCT	101,0	dB
LCpeak,T	127,1	dB

08/06/2016 17:18:40
T 00:00:01

LEX8hp : Niveau quotidien équivalent d'exposition sur le temps de travail effectif (tp : à régler avec les flèches).

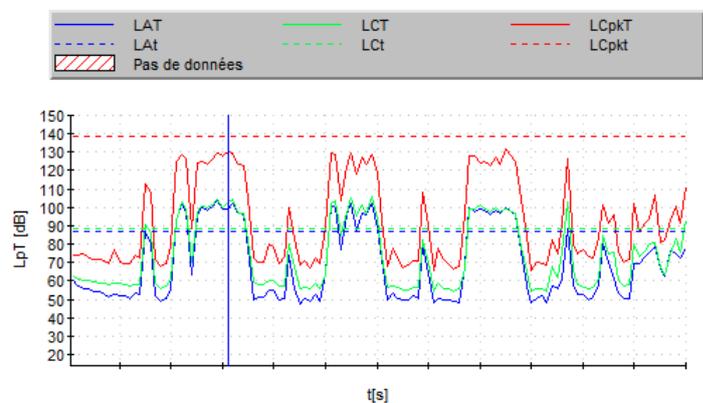
Durée de la mesure = t
Début de la mesure = T₀

Niveaux par bandes d'octave d'exposition au bruit :
Lt : en moyenne sur la durée de la mesure
LT : au temps T choisi en parcourant la courbe

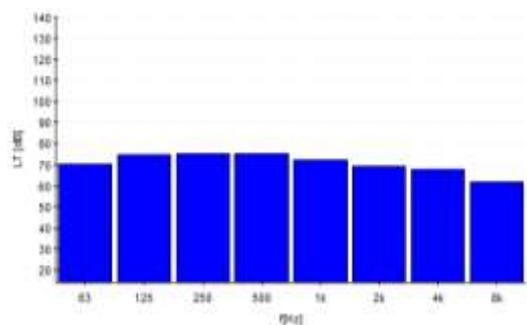
LAt : Niveau de pression sonore continu équivalent avec pondération de fréquence A correspondant à la durée du mesurage
LCT : Niveau de pression sonore continu équivalent avec pondération de fréquence C correspondant à la durée du mesurage
LCpeak t : La plus grande valeur absolue de la pression sonore instantanée

Niveau de bruit mesuré à un temps T (choisi en parcourant la courbe présente en dessous) :
LAT : pondération A
LCT : pondération C
LCpeak, T : le plus haut niveau de bruit en pondération C

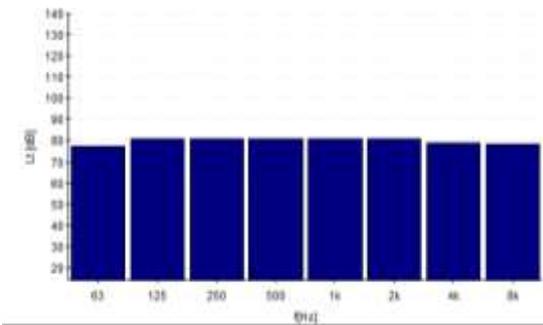
Les parties Orange, Verte et Bleu foncé sont modulables en fonction de la position de votre curseur sur la courbe du bas.
Mesure à l'instant T.



De même que l'analyse fréquentielle du haut change en fonction de l'instant T et celle du bas représente l'analyse dans sa globalité.



Analyse fréquentielle à l'instant T
Valeurs correspondantes à LT dans l'encadré orange



Analyse fréquentielle moyenne
Valeurs correspondantes à Lt dans l'encadré orange



Quelles valeurs garder pour l'analyse ?

Pour analyser la moyenne de bruit étudié, garder les valeurs de la **partie bleue**.

LAT représente la moyenne de bruit durant la période de l'enregistrement en pondération A.

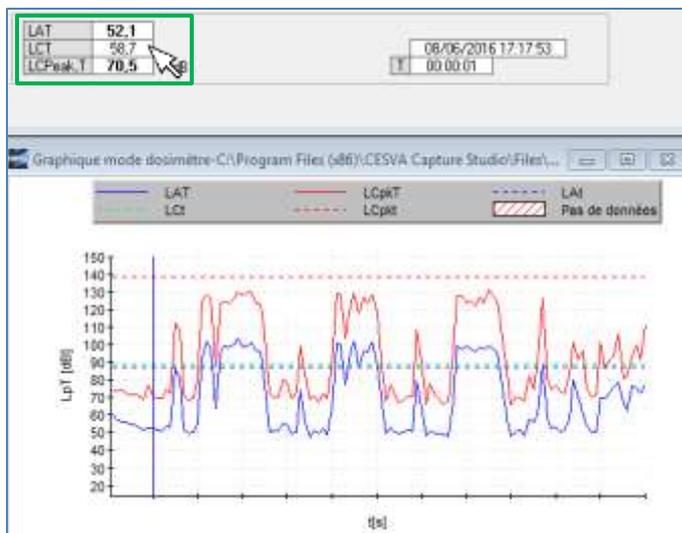
LCT représente la moyenne de bruit durant la période de l'enregistrement en pondération C.

LCpeakT représente la plus grande valeur mesurée en pondération C.

Ces données seront utiles pour pondérer les valeurs grâce aux différents **outils INRS**.

Par exemple, Si le niveau de bruit durant la durée de la mesure est représentatif du bruit sur le temps de travail, on peut dire que c'est le niveau équivalent 8 heures $L_{ex,8hp}$.

Il est possible de retirer une des courbes sur le graphique en appuyant sur la valeur que l'on veut supprimer (cadrant vert).



⇒ Effacer les mesures du dosimètre lorsqu'elles ont été récupérées :

- Par le logiciel : « **SAISIE > MEMOIRE > EFFACER MEMOIRE** » et valider
- Par le dosimètre : touche Menu , « **MEMOIRE > EFFACER MEMOIRE** » et valider avec **OK**.

7. Utilisation du logiciel CSE

- ⇒ Ouvrir la mesure
- ⇒ Brancher la clé USB fournie avec le module CSE
- ⇒ Ouvrir le logiciel Capture Studio
- ⇒ Cliquer sur l'icône CSE (en haut, à gauche) ou aller dans « **Fichier > Capture Studio Editor** »

Une fenêtre s'ouvre avec les mesures ou dossiers enregistrés au préalable.



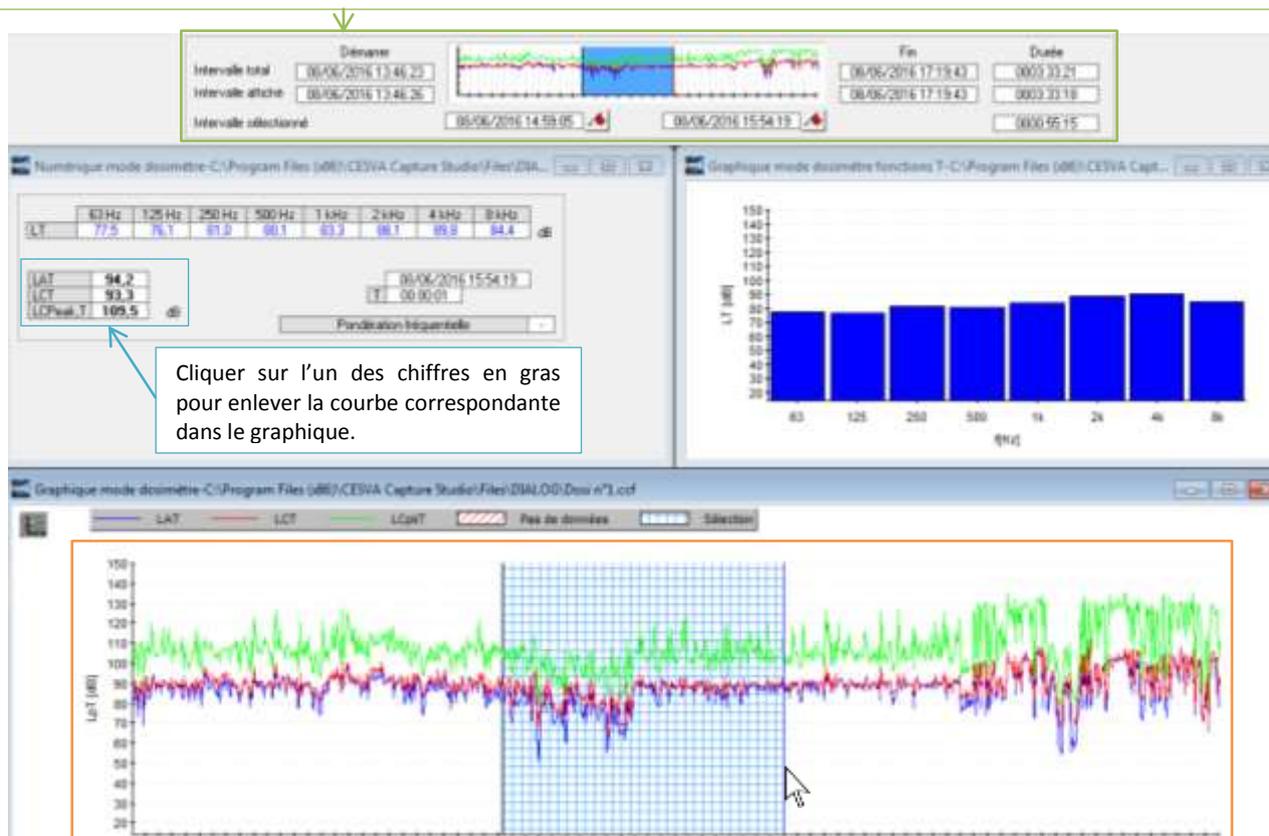
- ⇒ Double-cliquer sur la mesure souhaitée.
- Une nouvelle fenêtre s'ouvre, cliquer sur « Accepter »*

L'écran ci-dessous s'ouvre :

Intervalle total : Affiche la durée totale de la mesure avec date / heure de début et date / heure de fin

Intervalle affiché : affiche la durée quand on zoome dans la mesure. La partie « zoomée » devient grise.

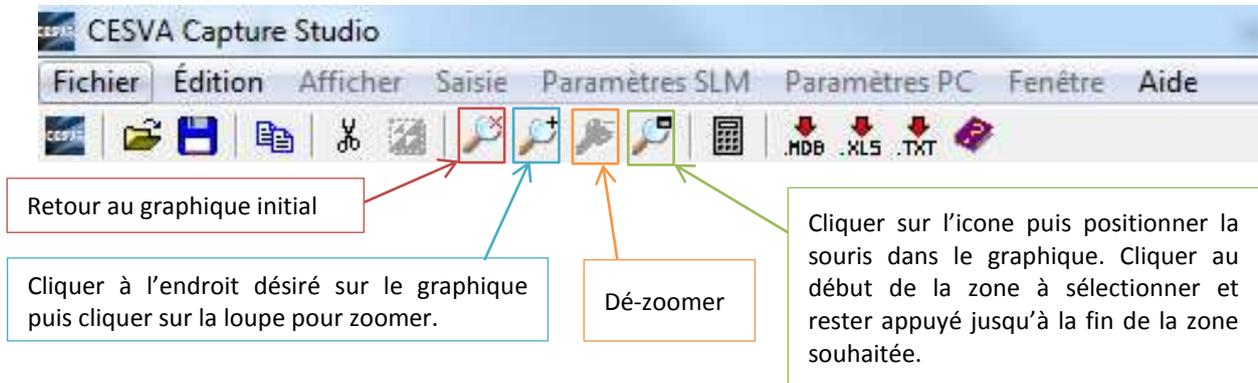
Intervalle sélectionné : affiche la durée quand on effectue une sélection dans la mesure (graphique du bas), la partie sélectionnée devient bleue.



Intégralité de la mesure avec les **niveaux instantanés et les crêtes**. En déplaçant la souris dans la mesure, les deux fenêtres supérieures indiquent les niveaux à l'emplacement du curseur.

ZOOMER

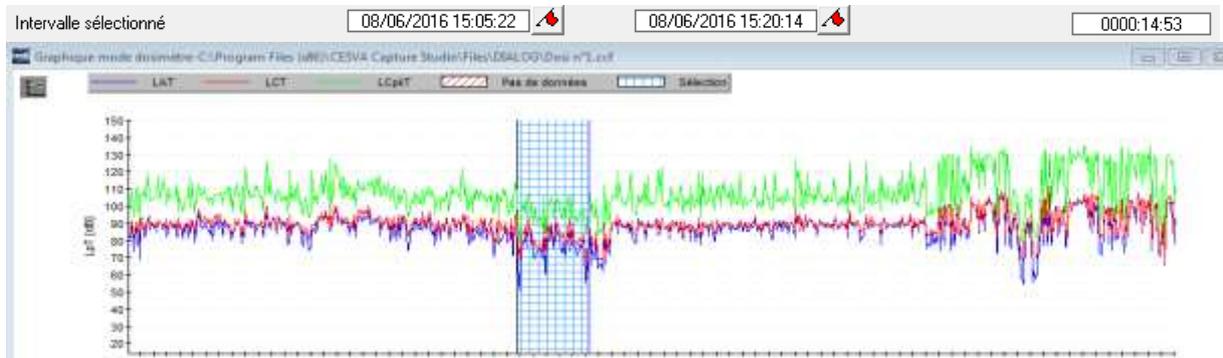
⇒ Utiliser les loupes présentes dans la barre d'outils pour zoomer et dé-zoomer.



SUPPRIMER LES EVENEMENTS INDESIRABLES

Positionner le curseur dans la courbe, au début de la zone que vous souhaitez éliminer. Cliquer et rester appuyé jusqu'à la fin de la zone désirée. *La partie sélectionnée devient quadrillée bleue.*

Vous pouvez voir le début, la fin et la durée de la sélection dans « intervalle sélectionné ».

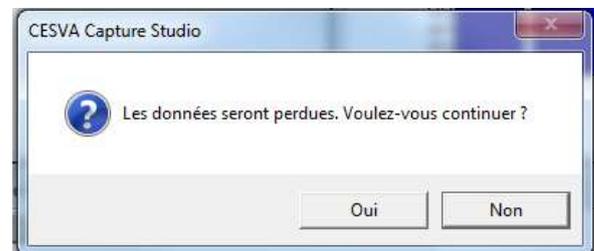


⇒ Cliquer sur les ciseaux  dans la barre d'outils.

Le message suivant apparaît :

⇒ Cliquer sur « **Oui** ».

La mesure initiale reste sauvegardée et complète dès l'instant que l'on n'enregistre pas le fichier modifié par-dessus (enregistrer sous un autre nom).

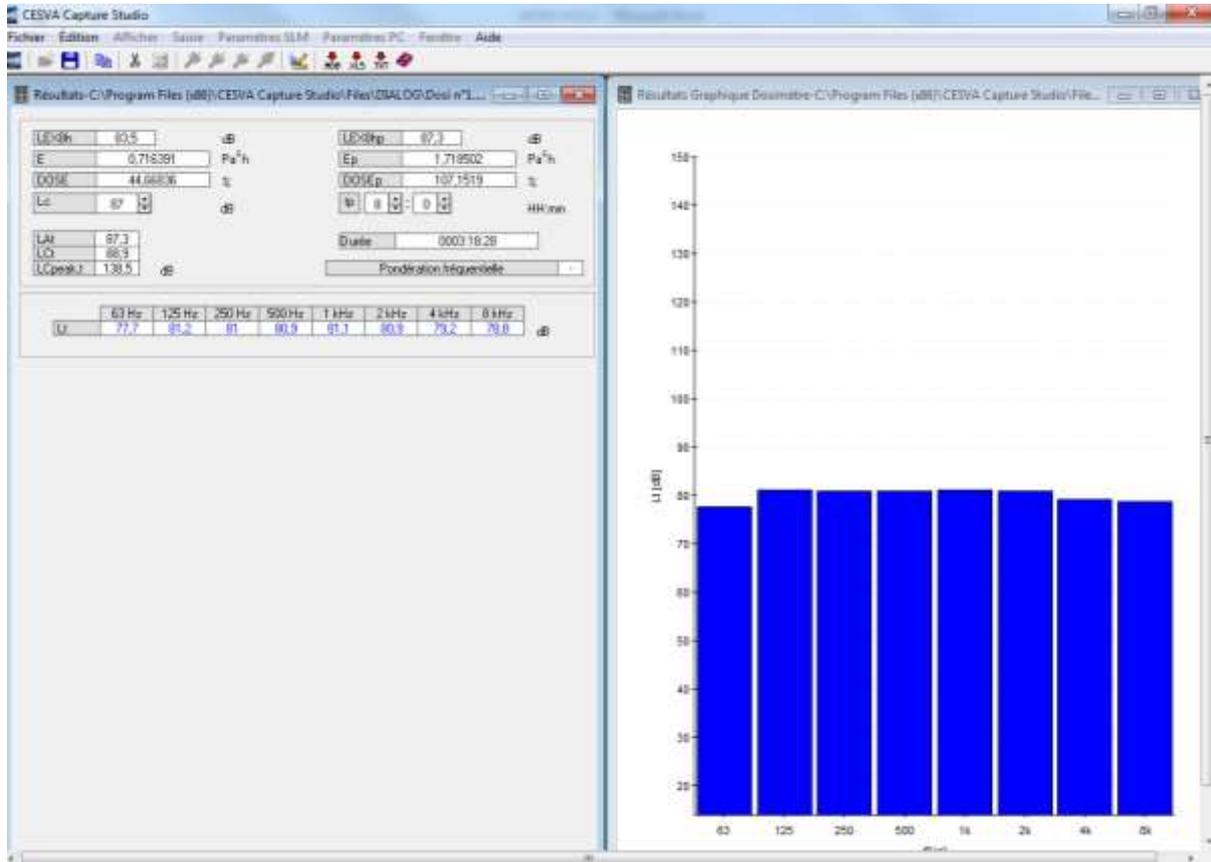


Une barre verticale apparaît à la place de la sélection. Elle indique qu'il y a eu une intervention sur la courbe.

⇒ Répéter cette opération autant de fois que vous le souhaitez.



⇒ Une fois toutes les parties indésirables supprimées, cliquez sur la calculatrice  dans la barre d'outils. *Le logiciel CSE va effectuer les nouveaux calculs et un nouvel écran apparaît avec les calculs sur la nouvelle durée de mesure.*



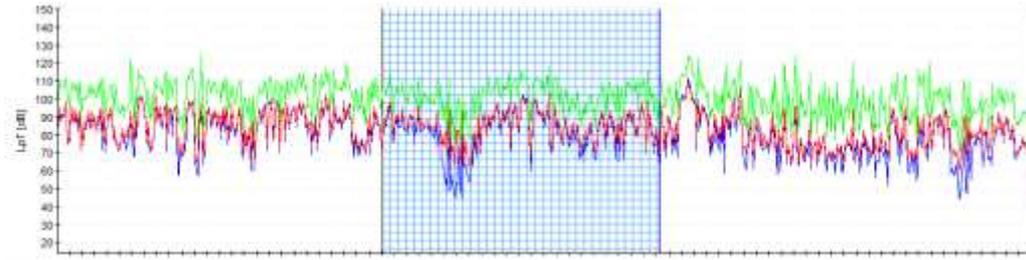
Cliquer sur la disquette  pour sauvegarder cette mesure avec les nouveaux calculs. *Automatiquement, il reprend le même nom et ajoute l'extension EDIT.*

- ⇒ Ne pas sauvegarder cette mesure sous le même nom car la mesure initiale serait écrasée.
- ⇒ Une mesure modifiée et sauvegardée avec CSE ne s'ouvre que dans le module CSE.

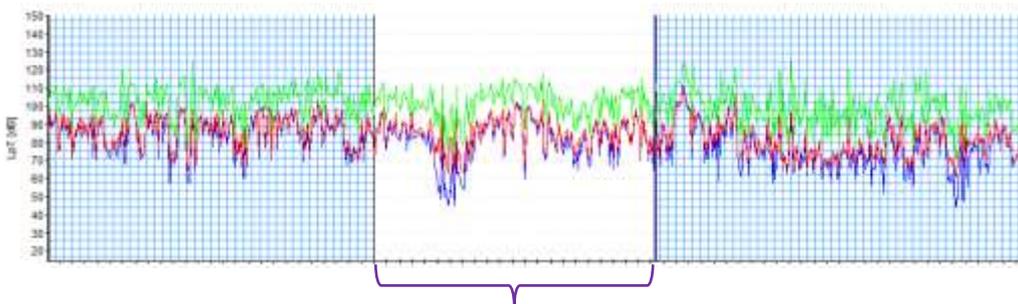


EFFECTUER UNE SELECTION

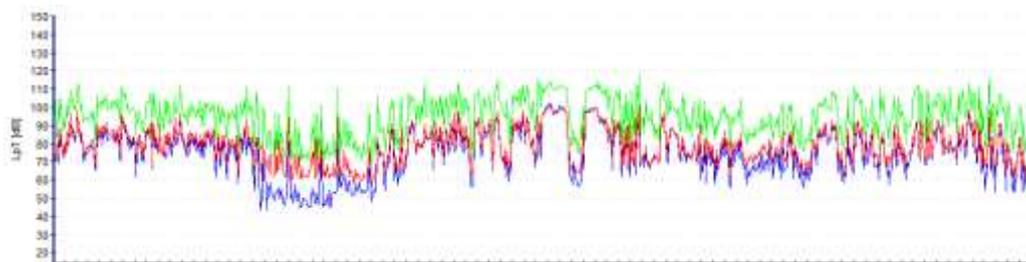
- ⇒ Positionner le curseur dans la courbe, au début de la zone souhaitée.
- ⇒ Cliquer et rester appuyé jusqu'à la fin de la zone. *Elle devient quadrillée bleue.*



- ⇒ Cliquer sur « inverser la sélection »  dans la barre d'outil.



- ⇒ Cliquer sur les ciseaux , répondre Oui au message suivant.
Il ne reste alors que la courbe sélectionnée au départ.

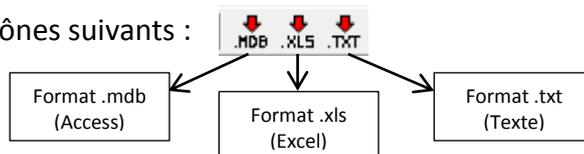


- ⇒ Cliquer sur la calculatrice , dans la barre d'outils, pour que le logiciel effectue de nouveaux calculs sur la nouvelle durée de mesure.

- ⇒ Si besoin, sauvegarder les résultats en cliquant sur la disquette .

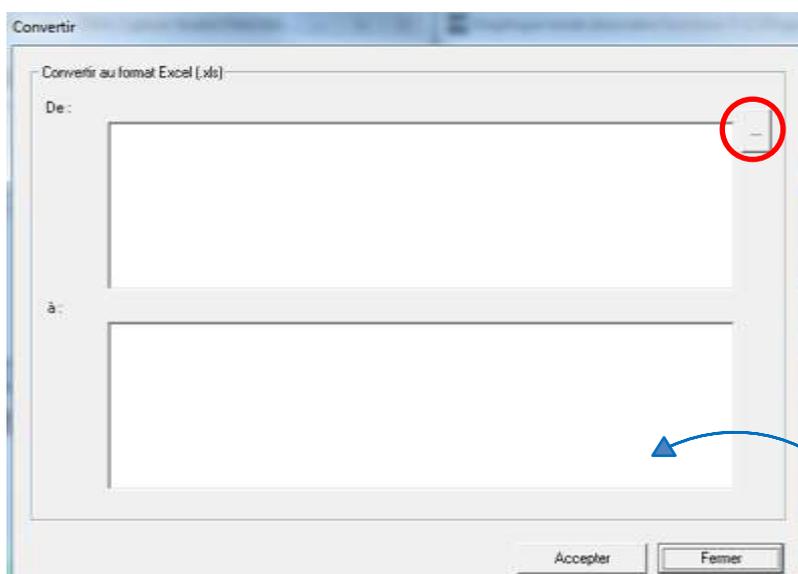
EXPORTER LES DONNEES

⇒ Cliquer sur l'un des icônes suivants :



Exemple : Export d'une mesure dans Excel afin de pouvoir observer les niveaux de crêtes.

⇒ Cliquer sur « .xls ». *Une fenêtre apparaît.*



Cliquer pour ouvrir le dossier où se trouvent les mesures.

⇒ Sélectionner et double-cliquer sur la mesure désirée.

La partie inférieure de la fenêtre indique le chemin d'accès à votre mesure.

⇒ Cliquer sur « **Accepter** ».

La fenêtre suivante s'ouvre.

⇒ Cliquer sur « **Accepter** ».





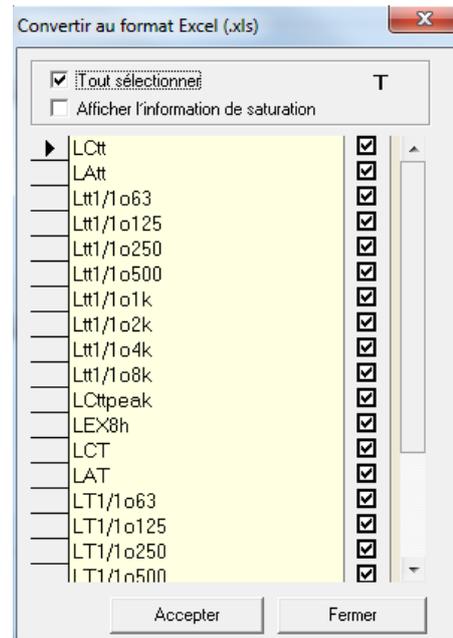
La fenêtre suivante vous demande quelles fonctions vous souhaitez exporter.

⇒ Décochez « **Tout sélectionner** » et sélectionner uniquement les fonctions désirées.

⇒ Cliquer sur « **Accepter** »

Dans l'exemple, nous sélectionnons seulement la fonction « Crête » (LCTpeak) puis nous acceptons.

L'onglet « **Conversion terminée** » apparaît.



⇒ Ouvrir Excel.

La mesure doit se trouver dans : **Fichier > Ouvrir > Disque local C > Program Files (x86) > Cesva Capture Studio > Files**