

 *EPS2116*

**Microphone &
Préamplificateur
anti intempéries
Manuel utilisateur**



Larson Davis

EPS2116

Microphone &
Préamplificateur
anti intempéries
Manuel utilisateur

Droit d'auteur

Droit d'auteur 2021, par PCB Piezotronics, Inc. Ce mode d'emploi est protégé par le droit d'auteur. Tous droits réservés. Ce mode d'emploi ne peut être copié, ni en tout ni en partie et pour quelque usage que ce soit, sauf autorisation écrite préalable de PCB Piezotronics, Inc.

Avertissement légal

Le paragraphe suivant ne s'applique pas dans les États où les dispositions qu'il contient ne seraient pas conformes à la législation locale.

Bien que PCB Piezotronics, Inc. ait vérifié la présente documentation, la société ne fournit aucune garantie, qu'elle soit explicite ou implicite, en ce qui concerne cet instrument et la présente documentation, sa qualité, ses performances, sa qualité marchande ou son adéquation à un usage particulier. Cette documentation peut être modifiée sans préavis et n'engage pas la responsabilité légale de PCB Piezotronics, Inc.

Cette publication peut contenir des inexactitudes ou des erreurs typographiques. PCB Piezotronics, Inc. mettra régulièrement ce contenu à jour pour l'inclure dans les nouvelles éditions de la documentation. Des modifications et améliorations des informations contenues dans le présent mode d'emploi peuvent être apportées à tout moment.

Sécurité

Si l'équipement n'est pas utilisé conformément aux instructions de Larson Davis, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

Recyclage

PCB Piezotronics, Inc. est soucieuse de l'environnement et invite ses clients à le respecter également. Lorsque ce produit arrive en fin de vie, veuillez le confier à un centre de recyclage local ou renvoyer le produit à :



PCB Piezotronics, Inc.
Attn: Recycling Coordinator
1681 West 820 North
Provo, Utah, USA 84601-1341

Garantie

Pour plus d'informations sur la garantie, consultez nos *Conditions générales de vente*. Vous les trouverez sur notre site internet: www.larsondavis.com/About-us/ProductWarranty

Contacter Larson Davis

Site Internet

www.larsondavis.com

Siège social mondial

Larson Davis, une branche de PCB Piezotronics, Inc.
3425 Walden Avenue
Depew, NY 14043-2495 USA

Téléphone : (+1) 716-926-8243
Fax : (+1) 716-926-8215
Courriel : sales@larsondavis.com

Table des matières

Module 1	Mise en route -----	1
	1.1 Présentation de l'EPS2116	
Module 2	Utilisation -----	5
	2.1 Calibrer avec l' EPS2116 installé	
	2.2 Changer la boule anti-vent	
	2.3 Remplacer le déshumidificateur	

Module **1** Mise en route

Dans cette section :

- 1.1 Présentation de l'EPS2116 -----1
- 1.1.1 Assemblage de l'EPS2116

1.1 Présentation de l'EPS2116



L'EPS2116 est un accessoire de protection extérieure pour votre microphone ½-pouce et son préamplificateur pendant la période de prise de données.

- La membrane hydrophobe de l' EPS2116 protège de la pluie de la neige et de la neige fondue.
- En environnement très humide un déshumidificateur peut être utilisée pour conserver les performances.
- Le pic anti oiseaux dissuade les oiseaux de se poser sur l'appareil.

L'EPS2116 fonctionne de manière optimale avec des microphones égalisés en face arrière, ce qui permet à la pression statique ambiante d'atteindre le microphone par un orifice de l'appareil. En utilisation, l'air humide est absorbé par le déshumidificateur, l'empêchant d'atteindre le préamplificateur et l'arrière du microphone.

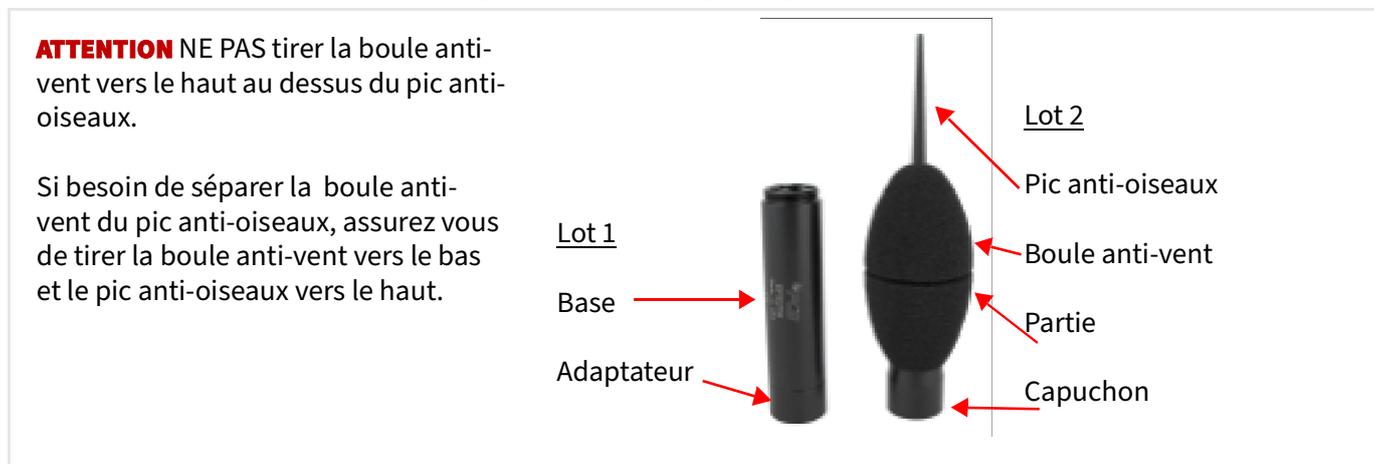
L'EPS2116 est conçu pour être monté sur un pas fileté de ¾-pouce, sur un support de haut-parleur de 1½ pouce (38mm), ou sur un connecteur adapté équivalent. L'ensemble peut également être couplé à une vis de montage pour fixation sur un trépied. Dans toutes les configurations de montage et d'orientations l'EPS2116 protège efficacement votre équipement de surveillance de bruit contre les effets d'une exposition extérieure.

1.1.1 Assemblage de l'EPS2116

Veiller à assembler et démonter l'EPS2116 en respectant les étapes suivantes.

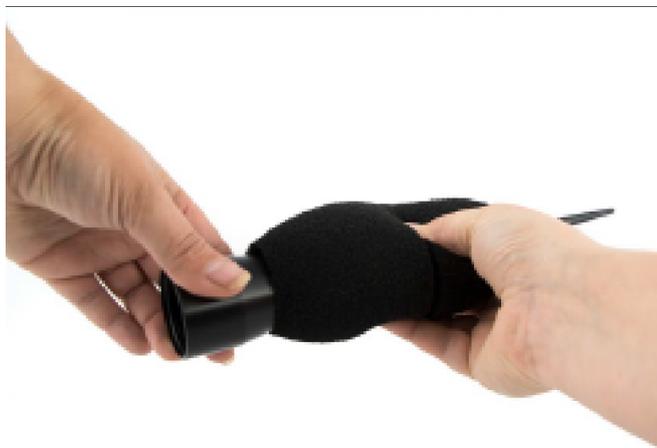
L'EPS2116 est expédié avec la base et l'adaptateur en une seule pièce. Le capuchon, le pic anti-oiseaux et la boule anti-vent sont assemblés comme cela est illustré sur la *Figure 1-1*.

FIGURE 1-1 EPS2116 Livré



Etape 1. Tenir le capuchon avec une main. Avec l'autre main pincer la boule anti vent en son milieu et faire pivoter délicatement l'un par rapport à l'autre.

FIGURE 1-2 Dévisser le pic anti-oiseaux de la boule anti-vent



Etape 2. Si vous utilisez le préamplificateur PRM831, il faudra installer le déshumidificateur. Si vous utilisez le préamplificateur PRM2103 l'utilisation d'un déshumidificateur n'est pas nécessaire puisque le préamplificateur est chauffé pour contrôler l'humidité.

Installer le déshumidificateur

- a.** Ouvrir la petite boîte métallique fournie avec votre EPS2116 pour trouver les capsules.
- b.** Insérer 5 capsules de déshumidificateur dans 4 des emplacements de la base (total 20 capsules).

- c.** Insérer le témoin de déshumidificateur (tube transparent) dans le 5ème emplacement.

A NOTER Lorsque les cristaux du témoin changent de couleur, remplacer les capsules. Voir 2.3 Remplacement des capsules page 2-5. Ces capsules supplémentaires peuvent être commandées sur LarsonDavis.com. (Part # DSC003)

Etape 3. Visser le capuchon sur la base, qui constitue le lot 1.



Installer le préamplificateur /microphone (Lot 1)

- a.** Insérer le câble CBL222 vers le haut à travers l'adaptateur, la base et le capuchon.
- b.** Attacher l'ensemble préamplificateur / microphone au câble.

FIGURE 1-3 Insérer le câble, connecter l'ensemble préamplificateur / microphone



- Etape 4.** Si vous installez l' EPS2116 sur un trépied, un mat ou un autre support, il est recommandé de maintenir l' EPS2116 fixe et de visser le support pour éviter que le câble le soit torsadé.

Etape 5. Pousser l'ensemble préamplificateur/microphone jusqu'à ce que le microphone soit en place. Ne pas tirer sur le câble.

Etape 6. Pincer la boule anti-vent en son milieu et visser sur l'ensemble.

FIGURE 1-4



Module **2** Utilisation

Dans cette section :

2.1	Calibrer avec l' EPS2116 installé	-5
2.2	Changer la boule anti-vent	-6
2.3	Remplacer le déshumidificateur	-8
2.3.1	Assemblage de l'EPS2116	

2.1 Calibrer avec l' EPS2116 installé

Pour calibrer le microphone dans l' EPS2116, suivez ces étapes:

Etape 1. Dévisser la boule anti-vent et le pic anti-oiseaux.

FIGURE 2-1

A NOTER Si nécessaire vous pouvez tirer vers le haut l'ensemble préamplificateur/microphone pour garantir que l'intégralité du microphone soit dans le calibre. Cette opération n'est pas nécessaire si vous utilisez un CAL200 ou un CAL250.



Etape 2. Pour positionner le calibre acoustique pousser délicatement vers le bas en pivotant doucement dans le sens horaire.

FIGURE 2-2

Etape 3. Effectuer la calibration suivant la procédure du manuel du sonomètre.

Etape 4. Pour enlever le calibre acoustique pivoter dans le sens anti horaire tout en tirant délicatement.

Etape 5. Replacer le pic anti-oiseaux et le boule anti-vent.

FIGURE 2-3



2.2 Changer la boule anti-vent

Etape 1. Pour enlever le pic anti-oiseaux et la boule anti-vent pincer la boule anti-vent en son milieu et dévisser.

FIGURE 2-4 Enlever la boule anti-vent

ATTENTION NE PAS tirer la boule anti-vent vers le haut au dessus du pic anti-oiseaux. Cela endommagerait la protection pluie



Etape 2. Pour enlever la boule anti-vent l'enlever par le bas du pic anti-oiseaux.

FIGURE 2-5



Etape 3. Visser le pic anti-oiseaux sur le capuchon.

FIGURE 2-6



Etape 4. Par le dessus du pic anti-oiseaux, pousser la boule anti-vent jusqu'à ce que sa base soit alignée avec le trait.

FIGURE 2-7



2.3 Remplacer le déshumidificateur

Si vous utilisez le préamplificateur PRM831, l'ajout d'un déshumidificateur protège le microphone et le préamplificateur de l'humidité et des précipitations.

Si vous utilisez le préamplificateur PRM2103, un déshumidificateur n'est pas nécessaire puisque le préamplificateur est chauffé pour contrôler l'humidité à proximité du microphone et du préamplificateur.

ANOTER Lorsque les cristaux du témoin changent de couleur, remplacer les capsules. Des capsules supplémentaires peuvent être commandées sur LarsonDavis.com. (Part # DSC003)

Etape 1. Enlever la boule anti-vent en la dévissant du capuchon.

FIGURE 2-8 Enlever la boule anti-vent

ATTENTION NE PAS tirer la boule anti-vent vers le haut au dessus du pic anti-oiseaux. Cela endommagerait la protection pluie



Etape 2. Tirer délicatement pour extraire l'ensemble préamplificateur/microphone du capuchon. Détacher ensuite le câble du préamplificateur.

FIGURE 2-9 Tirer délicatement pour extraire l'ensemble



Etape 3. Dévisser le capuchon de la base de l' EPS2116 pour accéder aux emplacements du déshumidificateur.

Etape 4. Jeter les vieilles capsules, insérer 4 lots de 5 capsules, et placer le témoin dans l'emplacement laissé libre comme illustré *Figure 2-10*.

FIGURE 2-10 Remplacer les capsules de déshumidificateur

Ne pas laisser le câble glisser dans la base il pourrait être difficile de le récupérer.

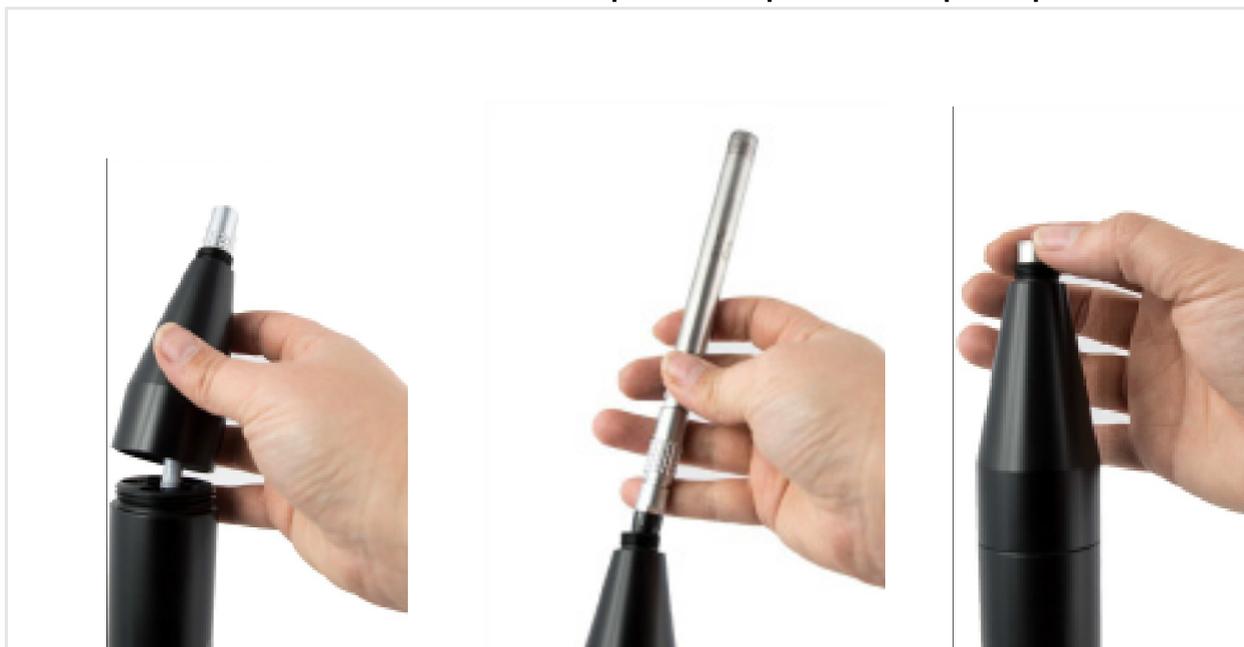


Etape 5. Remplacer le capuchon et le préamplificateur comme illustré *Figure 2-11*.

Pour ce faire:

- a.** Faire glisser le câble vers le haut à travers le capuchon.
- b.** Visser le capuchon sur la base.
- c.** Brancher le préamplificateur et le pousser vers le bas jusqu'à ce qu'il soit en place. Ne pas tirer.

FIGURE 2-11 Remplacer le capuchon et le préamplificateur



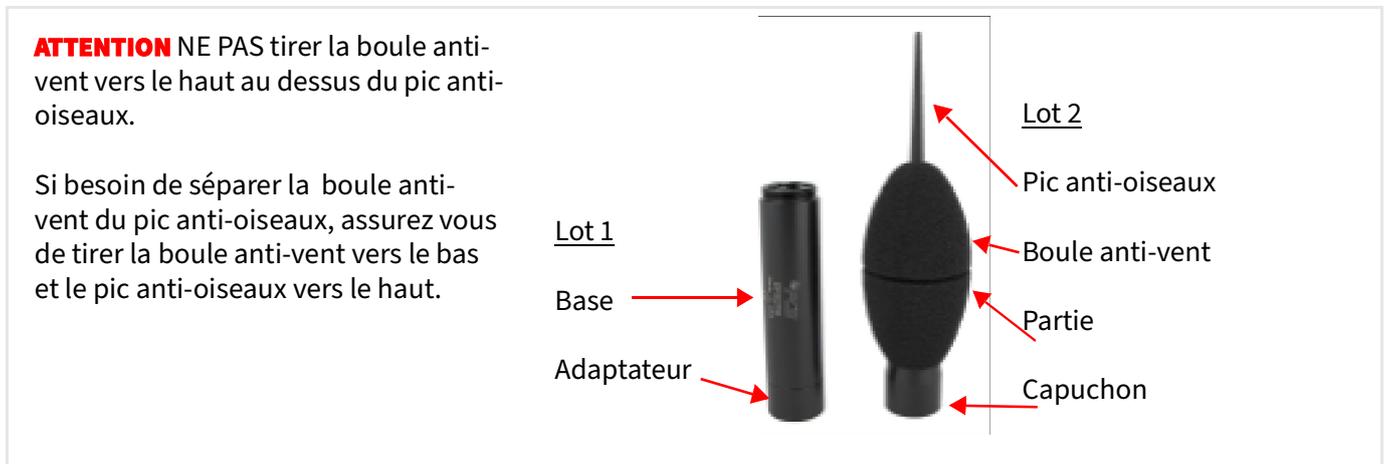
Etape 6. Visser l'ensemble boule anti-vent et pic anti-oiseaux sur le capuchon. Ne pas trop serrer.

2.3.1 Assemblage de l'EPS2116

Veiller à assembler et démonter l'EPS2116 en respectant les étapes suivantes.

L'EPS2116 est expédié avec la base et l'adaptateur en une seule pièce. Le capuchon, le pic anti-oiseaux et la boule anti-vent sont assemblés comme cela est illustré sur la *Figure 2-12*.

FIGURE 2-12 EPS2116 Livré



Etape 1. Tenir le capuchon avec une main. Avec l'autre main pincer la boule anti vent en son milieu et faire pivoter délicatement l'un par rapport à l'autre.

FIGURE 2-13 Dévisser le pic anti-oiseaux de la boule anti-vent



Etape 2. Si vous utilisez le préamplificateur PRM831, il faudra installer le déshumidificateur. Si vous utilisez le préamplificateur PRM2103 l'utilisation d'un déshumidificateur n'est pas nécessaire puisque le préamplificateur est chauffé pour contrôler l'humidité.

Installer le déshumidificateur

- a.** Ouvrir la petite boîte métallique fournie avec votre EPS2116 pour trouver les capsules.
- b.** Insérer 5 capsules de déshumidificateur dans 4 des emplacements de la base (total 20 capsules).

- c. Insérer le témoin de déshumidificateur (tube transparent) dans le 5ème emplacement.

À NOTER Lorsque les cristaux du témoin changent de couleur, remplacer les capsules. Voir 2.3 Remplacement des capsules page 2-5. Ces capsules supplémentaires peuvent être commandées sur LarsonDavis.com. (Part # DSC003)

Étape 3. Visser le capuchon sur la base, qui constitue le lot 1.



Installer le préamplificateur /microphone (Lot 1)

- a. Insérer le câble CBL222 vers le haut à travers l'adaptateur, la base et le capuchon.
- b. Attacher l'ensemble préamplificateur / microphone au câble.

FIGURE 2-14 Insérer le câble, connecter l'ensemble préamplificateur / microphone

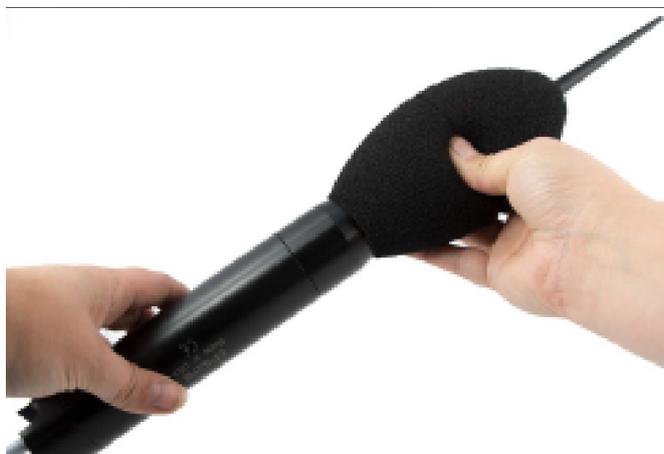


- Étape 4.** Si vous installez l' EPS2116 sur un trépied, un mat ou un autre support, il est recommandé de maintenir l' EPS2116 fixe et de visser le support pour éviter que le câble ne soit torsadé.

Etape 5. Pousser l'ensemble préamplificateur/microphone jusqu'à ce que le microphone soit en place. Ne pas tirer sur le câble.

Etape 6. Pincer la boule anti-vent en son milieu et visser sur l'ensemble.

FIGURE 2-15



Annexe **A** Spécifications techniques

In this module:

A.1	Normes et exigences de sécurité applicables à l'EPS2116	A-1
A.2	Accessoires inclus	A-2
A.3	Accessoires optionnels	A-2
A.4	Spécifications du matériel	A-3
A.5	Bruit induit par le vent	A-4
A.6	EPS2116 Facteurs de correction	A-5
A.7	Réponse Acoustique	A-9

A.1 Normes et exigences de sécurité applicables à l'EPS2116

A.1.1 Standards applicables au sonomètre

Lorsqu'il est utilisé avec les sonomètres LARSON DAVIS suivants: 831C, 831, ou LxT , l'EPS2116 peut être utilisé dans un système de mesure de Classe 1 ou 2 sous réserve que les corrections adéquates des directives IEC 61672-1:2013 et ANSI S1.4-2014 soient appliquées.

A.1.2 Exigences de sécurité

Conformité	Standard
All	IEC 61010-1 (2010): Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use
IP 55	IEC 60529 (2001): Degrees of Protection Provided by Enclosures
NEMA 4	NEMA 250 (2008): Enclosures for Electrical Equipment
2002/95/EC (RoHS 1)	RoHS: The Restriction of Hazardous Substances Directive

A.2 Accessoires inclus

Modèle	Quantité	Accessoires
WS011	2	Boule anti-vent pour EPS2116
M2116.01	1	Adaptateur pour trépied
ADP103	1	Adaptateur entre EPS2116 et TRP003
I2116.01	1	CD avec le manuel d'instruction

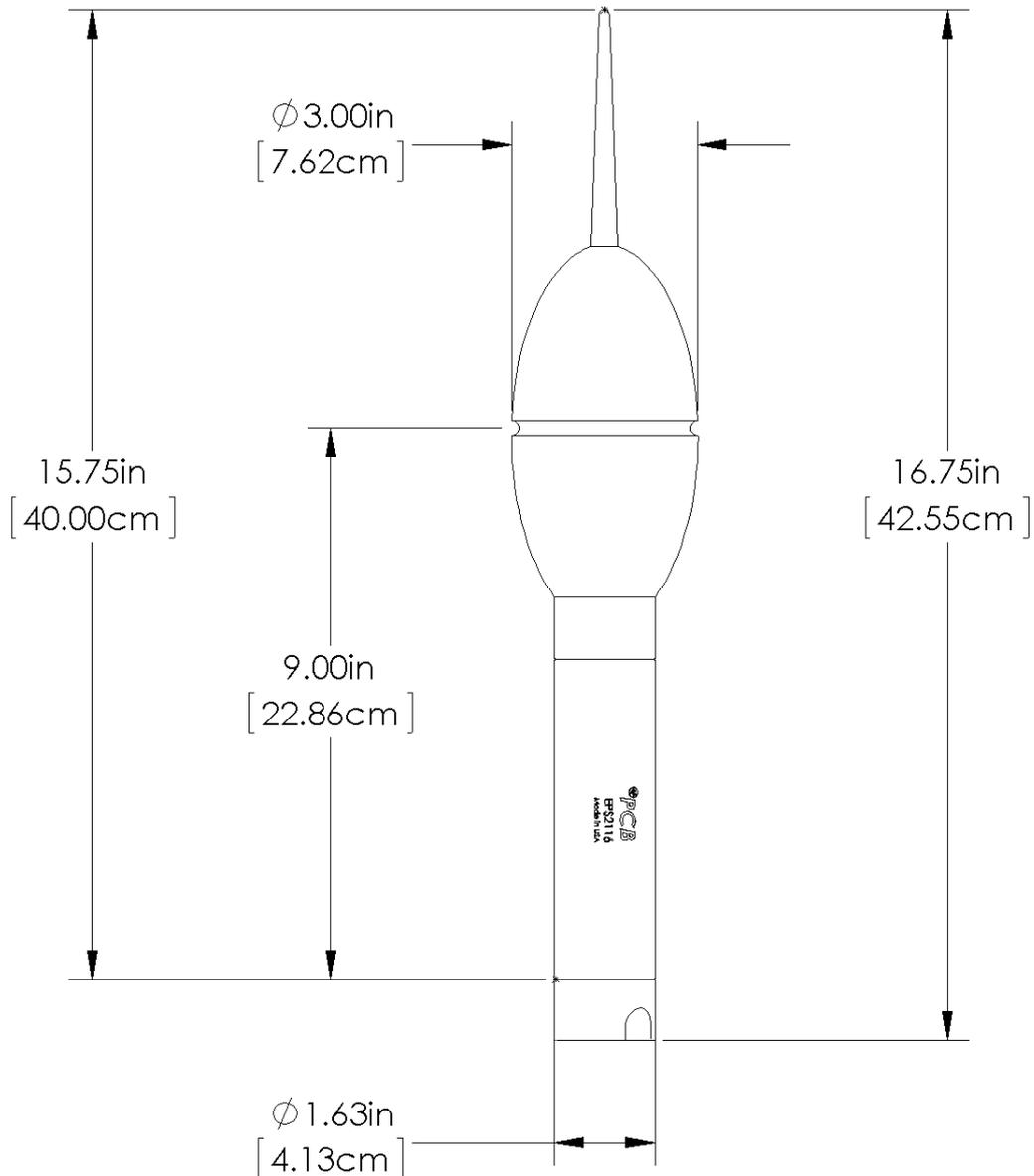
A.3 Accessoires optionnels

Modèle	Accessoires
TRP001	Trépied Camera/ instrument
TRP003	Trépied, hauteur max 8 feet, pour utilisation avec station de surveillance portable et ADP034
TRP019	Mat pivotable permanent pour ADP100
TRP020	Trépied Semi-permanent pour ADP100
DSC003	50 capsules déshumidificateur * & 2 témoins de déshumidificateur *Les capsules comportent 0.05% de chlorure de cobalt et peuvent être utilisées en Europe. ATTENTION Bien que non toxiques les capsules ne sont pas comestibles. Tenir à distance des enfants et des animaux.
ADP100	Adaptateur entre EPS2116 et TRP019 ou TRP020. Connecte 3/4"-14 NPSM (ISO 228-G 3/4) à 1 1/2" BSPF (ISO 228-G 1.5).
CAL200	Calibreur acoustique de Classe 1 pour microphone 1/2 pouce

A.4 Specifications du matériel

être composé de	Résistant aux UV
décharger	Sous le préamplificateur et près du connecteur
déshydratant	cartouches en option
montage	3/4 in. NPT, filetage de tuyau femelle R 3/4 1/4-20 fil de caméra en utilisant l'adaptateur inclus 1.5 in (3 cm) support d'enceinte en utilisant l'adaptateur inclus
Total Weight	.71 lb; 332 g
Compatibility	Compatible avec les microphones et préamplificateurs 1/2 pouces

FIGURE A-1 EPS2116 Dimensions

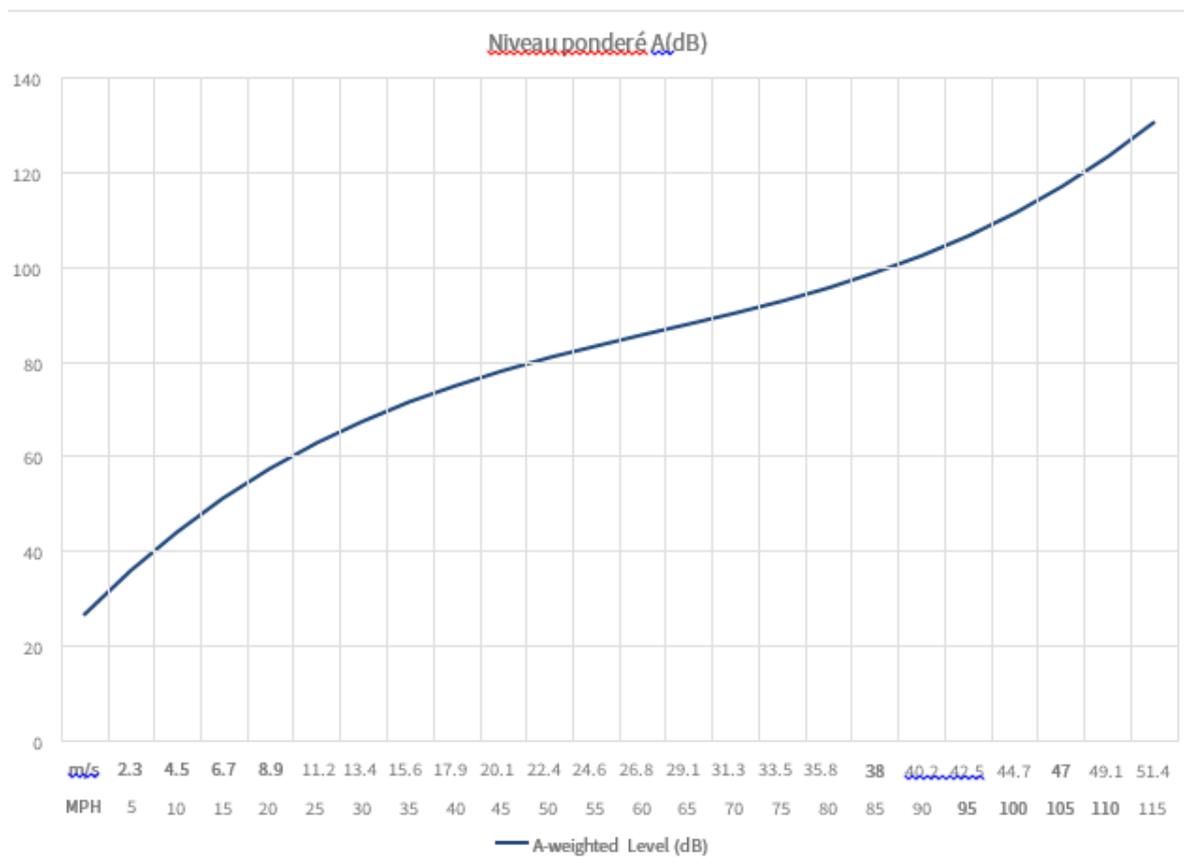


A.5 Bruit induit par le vent

Le tableau ci dessous présente le bruit induit par le vent.

MPH	m/s	Niveau pondéré A (dB)
5	2.3	26.7
10	4.5	36
15	6.7	44.2
20	8.9	51.4
25	11.2	57.6
30	13.4	63
35	15.6	67.6
40	17.9	71.7
45	20.1	75.1
50	22.4	78.2
55	24.6	81
60	26.8	83.4
65	29.1	85.8
70	31.3	88.1
75	33.5	90.4
80	35.8	92.9
85	38	95.7
90	40.2	98.9
95	42.5	102.5
100	44.7	106.6
105	47	111.4
110	49.1	117
115	51.4	123.4
120	53.6	130.7

FIGURE A-2 Courbe de bruit induit par le vent



A.6 EPS2116 Facteurs de correction

Les tableaux suivants présentent les corrections à apporter pour prendre en compte l'effet de l'EPS2116 sur la réponse du sonomètre. Ces corrections sont destinées à un usage en laboratoire lors de test suivant l' IEC 61672-3 pour prendre ne compte les effets de l' EPS2116 sur la mesure. Le tableau A.1 permet de choisir le filtre adapté en fonction de la nature du test ainsi que les facteurs de correction associés à appliquer. La Figure A-3 présente les mêmes informations sous forme graphique. Les facteurs de correction sont présentés sous forme de Tableau A.1.

Tableau A.1 Tests, Filtres, et Corrections

Test	Filtres sur le sonomètre	EPS 2116 Correction (Voir Tableau A.2, Figure A-3)
Réponse champ libre	FF:FF 2116	Facteur de correction Champ libre vers Champ libre
Réponse à 90°	FF:90 2116	Facteur de correction Champ livre vers 90°
Réponse champ diffus	FF:RI 2116	Facteur de correction Champ libre vers Champ diffus

FIGURE A-3 Facteurs de correction pour l' EPS2116

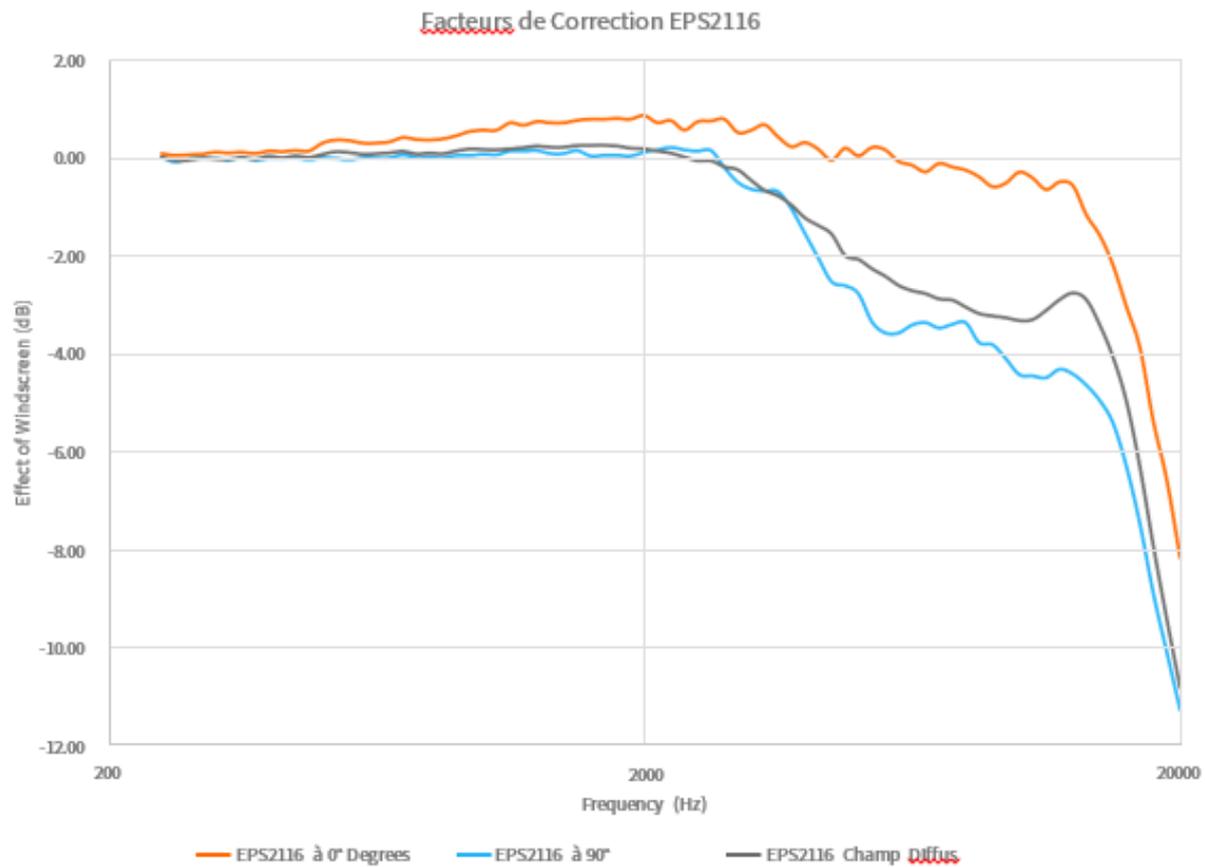


Tableau A.2 EPS2116 Corrections boule anti-vent

Fréquence Hz	Facteur de correction Champ libre /Champ libre dB	Facteur de correction Champ libre /90° dB	Facteur de correction Champ libre/Champ diffus dB	Expanded Uncertainty dB
63.10	0.00	0.00	0.00	0.20
79.43	0.00	0.00	0.00	0.20
100.00	0.00	0.00	0.00	0.20
125.89	0.00	0.00	0.00	0.20
158.49	0.00	0.00	0.00	0.20
199.53	0.04	0.00	0.00	0.20
251.19	0.07	0.00	0.00	0.20
266.07	0.04	-0.10	-0.06	0.20
281.84	0.05	-0.04	-0.06	0.20
298.54	0.06	-0.01	-0.02	0.20
316.23	0.10	-0.02	-0.04	0.20
334.97	0.09	-0.06	-0.04	0.20
354.81	0.10	0.00	-0.01	0.20
375.84	0.08	-0.06	-0.04	0.20
398.11	0.12	-0.03	0.03	0.20
421.7	0.11	-0.02	-0.01	0.20
446.68	0.14	-0.01	0.03	0.20
473.15	0.12	-0.05	0.00	0.20
501.19	0.29	-0.01	0.06	0.20
530.88	0.35	-0.02	0.11	0.20
562.34	0.34	-0.05	0.09	0.20
595.66	0.29	-0.01	0.06	0.20
630.96	0.29	-0.01	0.07	0.20
668.34	0.31	-0.01	0.09	0.20
707.95	0.40	0.05	0.12	0.20
749.89	0.36	-0.01	0.07	0.20
794.33	0.35	0.00	0.08	0.20
841.4	0.37	-0.01	0.07	0.20

891.25	0.44	0.04	0.13	0.20
944.06	0.52	0.04	0.17	0.20
1000	0.55	0.06	0.16	0.20
1059.25	0.55	0.05	0.15	0.20
1122.02	0.70	0.13	0.17	0.20
1188.5	0.65	0.13	0.20	0.20
1258.93	0.72	0.14	0.23	0.20
1333.52	0.70	0.08	0.20	0.20
1412.54	0.70	0.08	0.20	0.20
1496.24	0.75	0.14	0.24	0.20
1584.89	0.78	0.03	0.24	0.20
1678.8	0.77	0.04	0.24	0.20
1778.28	0.79	0.04	0.23	0.20
1883.65	0.77	0.02	0.18	0.20
1995.26	0.85	0.10	0.17	0.20
2113.49	0.70	0.15	0.12	0.20
2238.72	0.75	0.20	0.08	0.20
2371.37	0.55	0.15	0.00	0.20
2511.89	0.72	0.12	-0.07	0.20
2660.73	0.74	0.14	-0.07	0.20
2818.38	0.77	-0.21	-0.20	0.20
2985.38	0.50	-0.51	-0.26	0.20
3162.28	0.55	-0.65	-0.47	0.20
3349.65	0.66	-0.69	-0.68	0.20
3548.13	0.41	-0.70	-0.79	0.20
3758.37	0.21	-1.05	-0.97	0.20
3981.07	0.30	-1.55	-1.23	0.20
4216.97	0.16	-2.05	-1.39	0.30
4466.84	-0.06	-2.54	-1.56	0.30
4731.51	0.19	-2.61	-2.00	0.30
5011.87	0.02	-2.78	-2.08	0.30
5308.84	0.20	-3.35	-2.27	0.30
5623.41	0.15	-3.58	-2.42	0.30

5956.62	-0.09	-3.58	-2.61	0.30
6309.57	-0.16	-3.41	-2.72	0.30
6683.44	-0.30	-3.36	-2.78	0.30
7079.46	-0.13	-3.48	-2.88	0.30
7498.94	-0.20	-3.40	-2.91	0.30
7943.28	-0.26	-3.36	-3.05	0.30
8413.95	-0.40	-3.78	-3.18	0.30
8912.51	-0.60	-3.81	-3.23	0.30
9440.61	-0.52	-4.10	-3.27	0.30
10000	-0.30	-4.42	-3.32	0.30
10592.54	-0.42	-4.45	-3.30	0.30
11220.18	-0.66	-4.49	-3.12	0.30
11885.02	-0.50	-4.31	-2.90	0.30
12589.25	-0.57	-4.41	-2.76	0.30
13335.21	-1.17	-4.64	-2.90	0.30
14125.38	-1.59	-4.95	-3.41	0.30
14962.36	-2.20	-5.41	-4.07	0.30
15848.93	-3.05	-6.30	-4.98	0.30
16788.04	-3.88	-7.46	-6.31	0.30
17782.79	-5.38	-8.87	-7.91	0.30
18836.49	-6.56	-10.06	-9.40	0.30
19952.62	-8.15	-11.24	-10.80	0.30

A.7 Réponse Acoustique

Cette partie fournit à l'utilisateur les données de la réponse acoustique lorsque l'EPS2116 est utilisé. Les courbes présentées sont avec et sans l'utilisation des filtres disponibles sur les sonomètres 831C, 831, et LxT. Sont aussi présentées dans cette partie les caractéristiques directionnelles de l'EPS2116.

A.7.1 Direction de référence

La direction 0° est celle perpendiculaire au plan de la membrane microphonique, comme illustré ci-dessous :

FIGURE A-4 EPS2116 Direction de référence



A.7.2 Courbes de Réponse en fréquence

Les sonomètres Larson Davis 831C, 831, et LxT peuvent modifier la réponse mesurée lors de l'utilisation de l'EPS2116 en utilisant les filtres de correction disponibles FF:FF 2116, FF:90 2116, ou FF:RI 2116. Sélectionner la correction adéquate dans le menu préférences du sonomètre permet de réaliser des mesures conformes à l'IEC 61672 Type 1. Les courbes suivantes présentent pour une utilisation de l'EPS2116 la réponse en fréquence non corrigée (en bleue) et les courbes corrigées pour 0° et 90°, ainsi que pour une utilisation en champ diffus (en vert). Les courbes sont présentées avec les tolérances de l'IEC 61672 type 1. Le filtre appliqué dans le sonomètre est indiqué, pour chaque cas, dans la légende du graphique.

FIGURE A-5

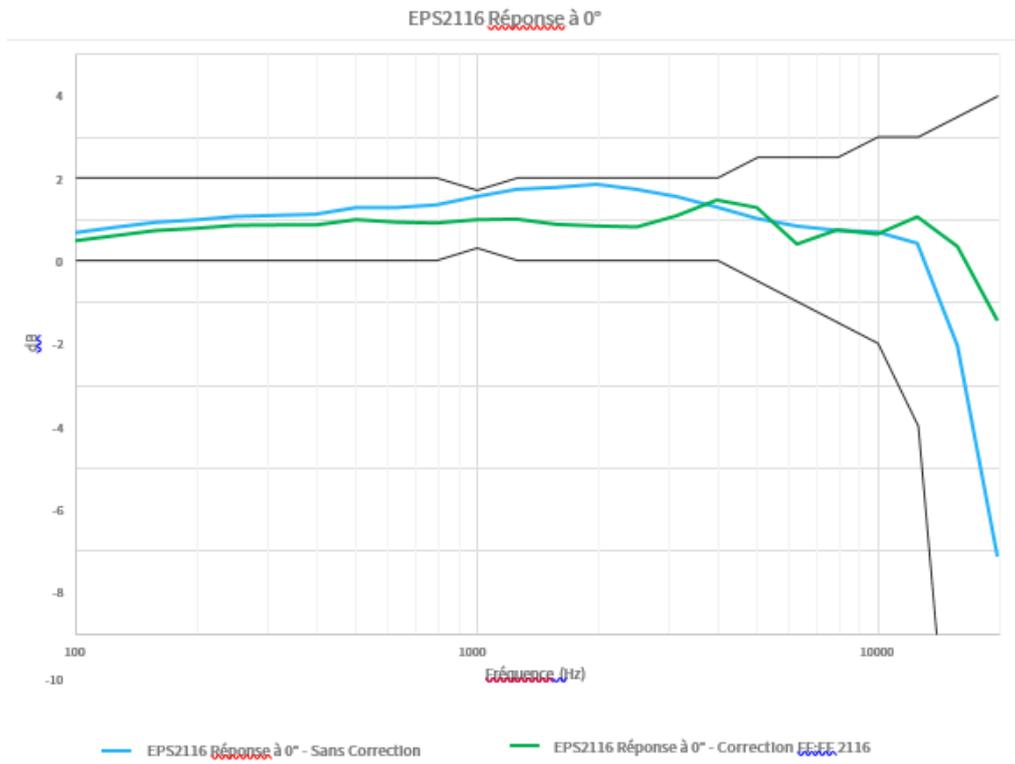


FIGURE A-6

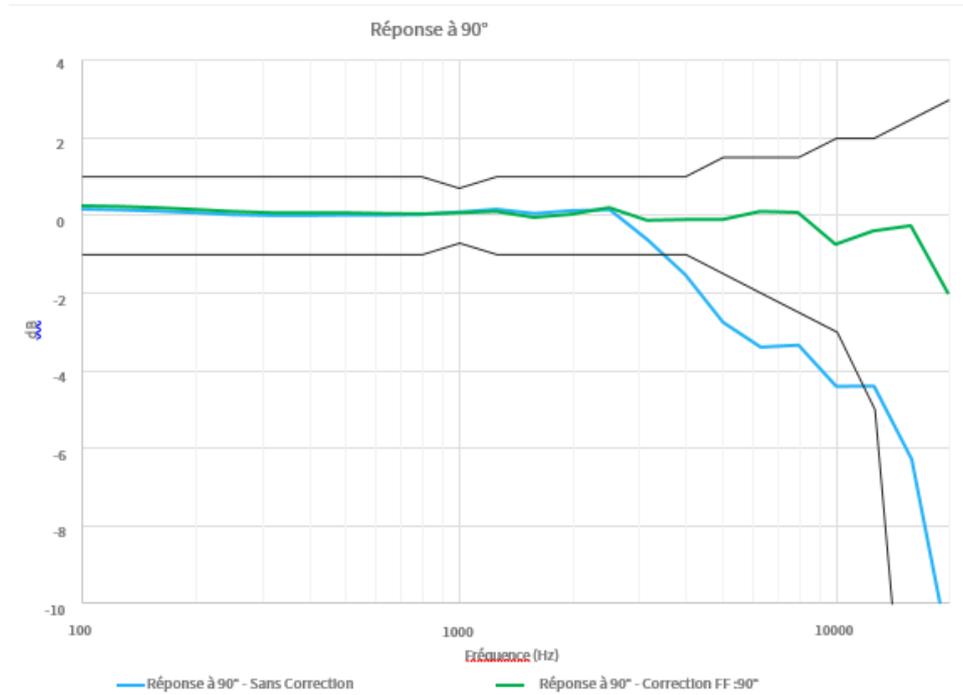
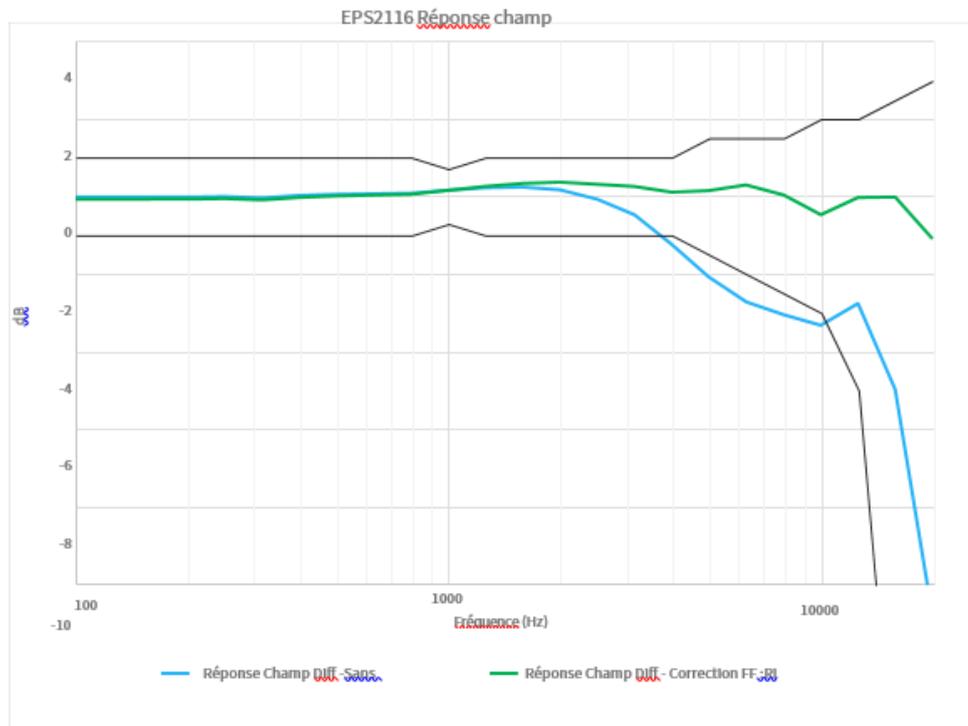


FIGURE A-7



A.7.3 Réponse Directionnelle

Les graphiques ci-dessous présentent les réponses directionnelles de l' EPS2116.

FIGURE A-8

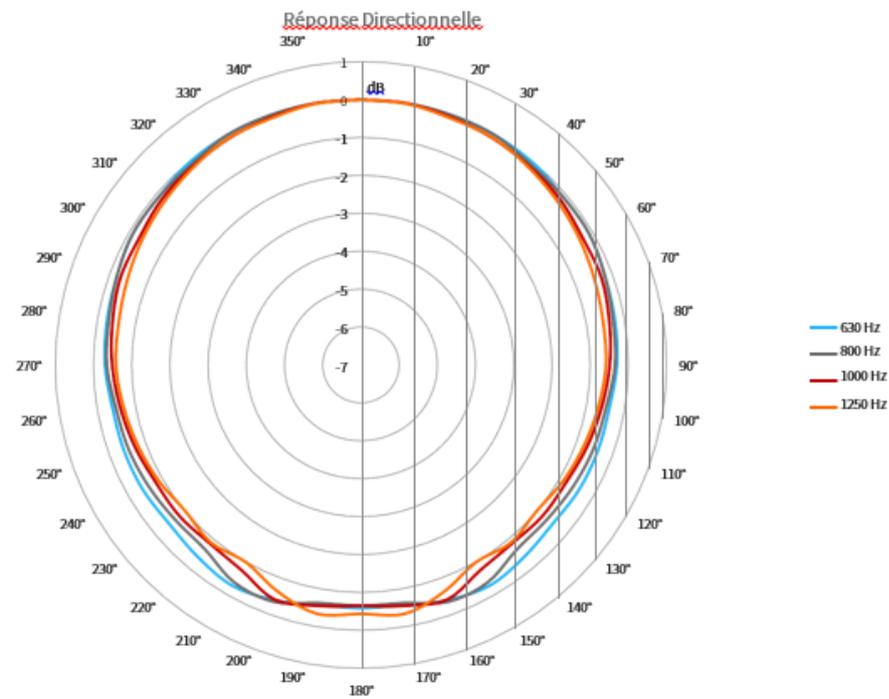


FIGURE A-9

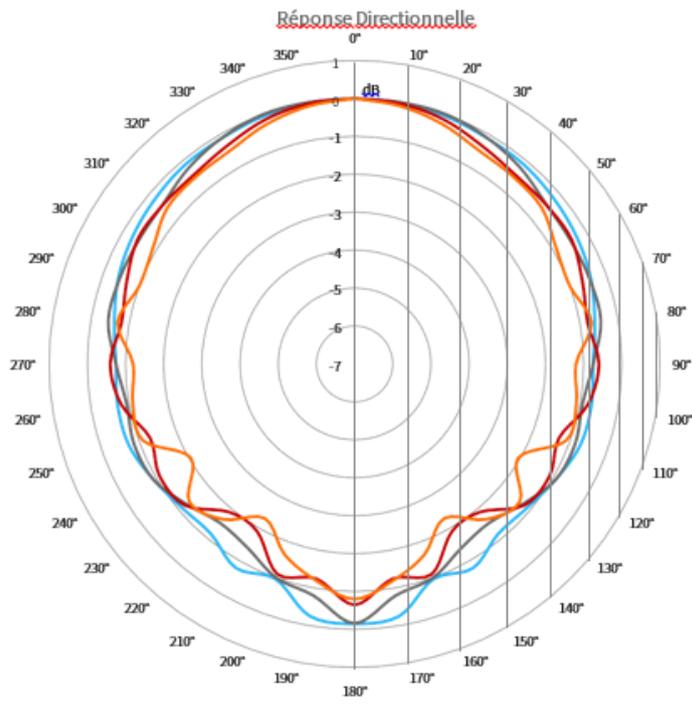


FIGURE A-10

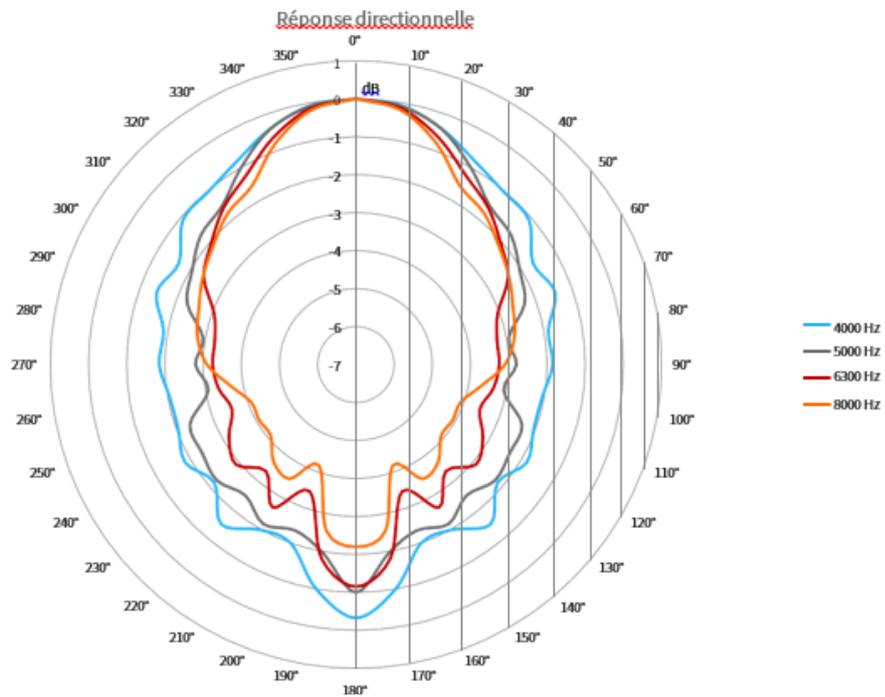
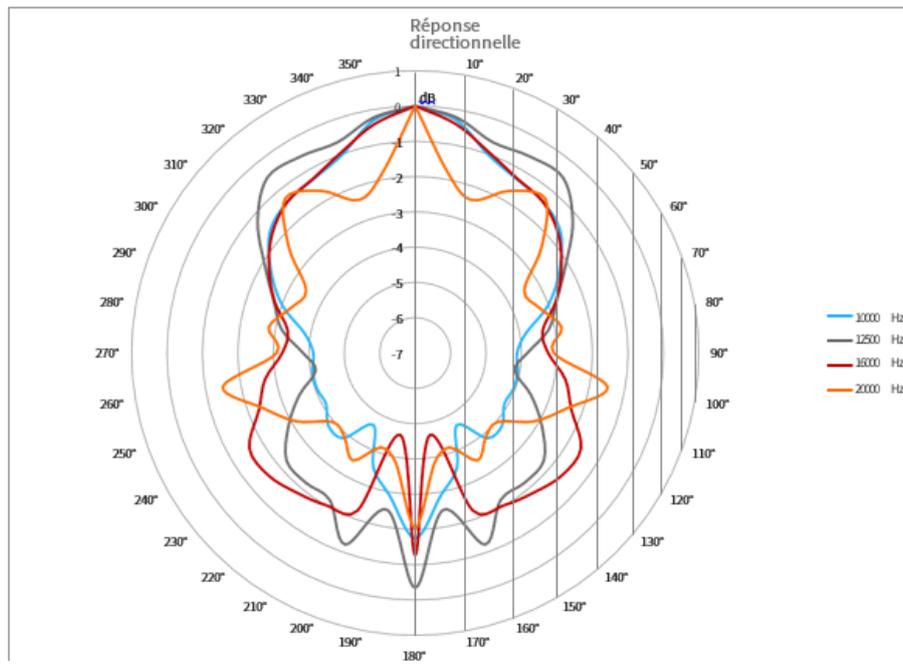


FIGURE A-11





Larson Davis - une branche de PCB Piezotronics, Inc.
LarsonDavis.com

P/N IEPS2116.01-FRENCH, Rev F
©2021 PCB Piezotronics, Inc.

Contacter Larson Davis
Siège social mondial
3425 Walden Avenue
Depew, NY 14043-2495 USA

Téléphone : (+1) 716-926-8243
Fax : (+1) 716-926-8215
Courriel : sales@larsondavis.com