

# EPAE N HE Kc



## POMPES A CHALEUR POUR L'EXTERIEUR AVEC COMPRESSEURS SCROLL ET VENTILATEURS HÉLICOÏDES

Puissance frigorifique de 108 à 648 kW

R410a



AIR



AC

EC



ERP 2021



La gamme sont des réfrigérateurs de liquide monobloc à condensation par air adaptés pour installation à l'extérieur. Les unités sont prévues à un ou deux circuits frigorifiques indépendants équipés avec compresseurs hermétiques de type scroll en R410A.

Les unités sont utilisées pour le refroidissement de l'eau nécessaire pour toute application de climatisation et de fluides d'autre type, comme par exemple de l'eau glycolée, qui peuvent être utilisés dans le processus industriels.

Toutes les unités sont équipées en version silencieuse obtenue en insonorisant les compresseurs par des couvertures aphoniques, alors que les ventilateurs sont branchés à étoile pour en réduire la vitesse de rotation.

Unités certifiées CE et conformes au règlement européen 2016/2281 ERP 2021.

## COMPOSANTS

### STRUCTURE

Réalisée d'un socle et un châssis en éléments d'acier zingué de grand épaisseur, assemblés par des rivets en acier inoxydable. Toutes les surfaces en acier zingué sont protégées par une peinture à poudres de couleur RAL 7035.

### COMPRESSEURS

Compresseurs scroll à spirales orbitantes qui fonctionnent sur un or sur deux circuits frigorifiques indépendants en version simple, tandem ou trio. Les compresseurs sont montés sur des supports anti-vibratiles en caoutchouc, utilisent des moteurs à démarrage direct, refroidis par le gaz réfrigérant aspiré et sont équipés de protections thermiques intérieures à réarmement manuel qui les protègent des surcharges et carter de l'huile avec une résistance électrique de réchauffement. Ils sont chargés d'huile polyester. Le bornier des compresseurs a un degré de protection IP54. Le microprocesseur au bord de l'unité contrôle la marche et l'arrêt des compresseurs, en réglant aussi la puissance frigorifique.

### EVAPORATEUR

Evaporateur à plaques en acier inoxydable du type "mono-circuit" or "bi-circuit", isolé thermiquement par du matériel flexible à cellules fermées de grande épaisseur et résistant aux rayons UV. L'évaporateur est équipé aussi d'un pressostat différentiel sur le côté eau qui ne permet pas le fonctionnement de l'unité en cas de bas débit eau à l'évaporateur.

### BATTERIES

Avec tubes en cuivre avec des micro-ailettes, positionnées en rangs décalés qui se détendent mécaniquement sur l'échangeur ailette en aluminium. L'ailette a été projetée avec un profil tel à garantir le coefficient max d'échange (turbo-fin). La pression max de fonctionnement correspond à 45 bar relatifs.

### VENTILATEURS

Avec moteur triphasé à commutation électronique (EC) directement couplé au rotor extérieur, ils permettent de régler en continu au moyen d'un signal 0-10V, géré intégralement par le microprocesseur. Pales en aluminium à profil d'aile spécifiques pour

éviter de turbulence, en assurant pourtant l'efficacité max et en très bas niveau sonore. Chaque ventilateur est équipé d'une grille de protection en acier galvanisé et peint après la construction. Degré de protection IP54 et thermostat de protection incorporé aux bobinages. Grâce à un réglage plus précis du débit d'air, ils permettent le fonctionnement de l'unité avec températures de l'air jusqu'à -20°C.

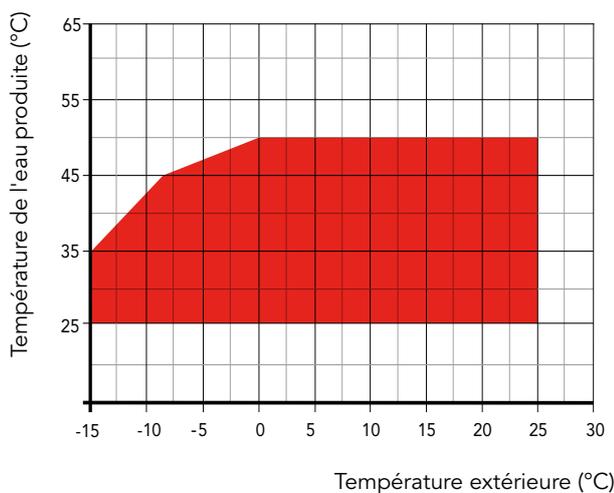
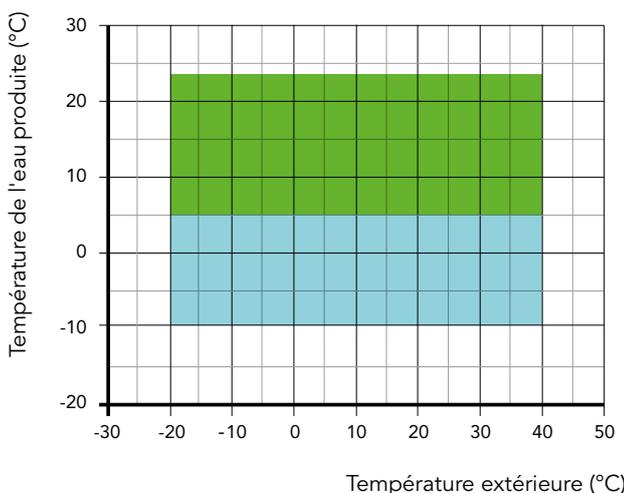
### CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Indépendants, chacun complet de robinet pour la charge de réfrigérant, sonde antigel, robinets sur la ligne de refoulement et liquide, receveur de liquide homologué, vanne à 4 voies pour l'inversion du cycle frigorifique, voyante de passage liquide, filtre de déshydratation, vanne de sécurité côté haute pression réfrigérant, vanne d'expansion thermostatique de type électronique, pressostats et manomètres de basse et haute pression.

### TABLEAU ÉLECTRIQUE

Conformes aux normes CE, dans le quel on va positionner tous les composants du système de contrôle et de démarrage des moteurs, câblés et testés à l'usine. Il est réalisé par un coffret pour installation à l'extérieur qui contient les dispositifs de contrôle et puissance, le microprocesseur électronique avec clavier et display pour visualiser les plusieurs fonctions, disjoncteur générale avec système bloque porte, transformateur pour l'alimentation des circuits auxiliaires, interrupteurs, fusibles et télérupteurs pour les moteurs des compresseurs et des ventilateurs, bornier pour alarme général et ON/OFF à distance, bornier des circuits de contrôle du type à ressort, possibilité de s'interfacer aux systèmes BMS.

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT



- Unités standard en mode de refroidissement
- Unités standard en mode de refroidissement avec glycol

- Unités standard en mode de chauffage

## ACCESSOIRES

EPAE N HE Kc		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Ampèremètre	<b>A</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentation électrique différente du standard	<b>AE</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Electrofin battery treatment	<b>BEF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	<b>CFU</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Soundproofing jacket on compressors	<b>CI</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Compteur de démarrage compresseur	<b>CS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille de protection de la batterie de condensation	<b>GP</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion	<b>GP2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion avec option CFU	<b>GP3</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolement Victaulic coté pompe	<b>I1</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolement Victaulic coté réservoir	<b>I2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Carte série RS 485	<b>IH</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Emballage marin	<b>IM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Interface série pour protocole SNMP ou TCP/IP	<b>IWG</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Moniteur de phase	<b>MF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Réservoir	<b>MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle	<b>P1</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle + Réservoir	<b>P1+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression	<b>P1H</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression + Réservoir	<b>P1H+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle	<b>P2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle + Réservoir	<b>P2+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible	<b>P2H</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible + Réservoir	<b>P2H+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, 2-pole variable flow rate pump	<b>P12VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P12VS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, High pressure 2-pole variable flow rate pump	<b>P12HVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, High pressure 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P12HVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, 2-pole variable flow rate pump	<b>P22VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P22VS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, High pressure 2-pole variable flow rate pump	<b>P22HVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, High pressure 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P22HVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	<b>PA</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles à ressort	<b>PM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Interface de programmation à distance	<b>PQ</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes jumelées in-line	<b>PT</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes jumelées in-line + Réservoir	<b>PT+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group, Variable flow rate twin pump	<b>PTVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group, Variable flow rate twin pump + tank	<b>PTVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Résistance électrique sur l'évaporateur	<b>RA</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Robinets sur le refoulement compresseurs	<b>RD</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Système de mise en phase cosφ ≥ 0,9	<b>RF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Robinets sur l'aspiration compresseurs	<b>RH</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Relais thermiques des compresseurs	<b>RL</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Batterie avec ailettes pré vernies	<b>RM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Récupération partielle	<b>RP</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Batterie cuivre/cuivre	<b>RR</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Vanne thermostatique électronique	<b>TE</b>	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmètre	<b>V</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Version brine	<b>VB</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Vanne solénoïde	<b>VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponible

EPAE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Ampèremètre	<b>A</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentation électrique différente du standard	<b>AE</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Electrofin battery treatment	<b>BEF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	<b>CFU</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Soundproofing jacket on compressors	<b>CI</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Compteur de démarrage compresseur	<b>CS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille de protection de la batterie de condensation	<b>GP</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion	<b>GP2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion avec option CFU	<b>GP3</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolement Victaulic coté pompe	<b>I1</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolement Victaulic coté réservoir	<b>I2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Carte série RS 485	<b>IH</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Emballage marin	<b>IM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Interface série pour protocole SNMP ou TCP/IP	<b>IWG</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Moniteur de phase	<b>MF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Réservoir	<b>MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle	<b>P1</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle + Réservoir	<b>P1+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression	<b>P1H</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression + Réservoir	<b>P1H+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle	<b>P2</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle + Réservoir	<b>P2+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible	<b>P2H</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible + Réservoir	<b>P2H+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, 2-pole variable flow rate pump	<b>P12VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P12VS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, High pressure 2-pole variable flow rate pump	<b>P12HVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, High pressure 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P12HVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, 2-pole variable flow rate pump	<b>P22VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P22VS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, High pressure 2-pole variable flow rate pump	<b>P22HVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, High pressure 2-pole variable flow rate pump + tank	<b>P22HVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	<b>PA</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles à ressort	<b>PM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Interface de programmation à distance	<b>PQ</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes jumelées in-line	<b>PT</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group pompes jumelées in-line + Réservoir	<b>PT+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group, Variable flow rate twin pump	<b>PTVS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Group, Variable flow rate twin pump + tank	<b>PTVS+MV</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Résistance électrique sur l'évaporateur	<b>RA</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Robinets sur le refoulement compresseurs	<b>RD</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Système de mise en phase cosφ ≥ 0,9	<b>RF</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Robinets sur l'aspiration compresseurs	<b>RH</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Relais thermiques des compresseurs	<b>RL</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Batterie avec ailettes pré vernies	<b>RM</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Récupération partielle	<b>RP</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Batterie cuivre/cuivre	<b>RR</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Vanne thermostatique électronique	<b>TE</b>	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmètre	<b>V</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Version brine	<b>VB</b>	o	o	o	o	o	o	o	o
Vanne solénoïde	<b>VS</b>	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponible

## DONNÉES TECHNIQUES

EPAE N HE KC		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Puissance frigorifique	kW	108	133	154	181	193	215	235	268
Puissance absorbée nominale	kW	35,6	43,4	50,2	58,5	62,4	68,5	77,1	86,9
Intensité absorbée nominale	A	63,8	74,7	40,9	98,2	112	119	64,8	151
EER	W/W	3,03	3,06	3,07	3,09	3,09	3,14	3,05	3,08
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
<b>Réfrigérant R410A</b>									
Charge fréon	kg	51	68	67	89	48	64	64	68
Potentiel réchauffement global (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	t	106,5	142,0	139,9	185,8	100,2	133,6	133,6	142,0
<b>Ventilateurs Axiaux <sup>(1)</sup></b>									
Quantité	n°	3	3	4	4	6	6	6	8
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	88749	84557	117155	112685	140988	136511	136204	189239
Puissance absorbée	kW	6,8	7,1	9,1	9,5	11,3	11,6	11,6	15,0
Intensité absorbée	A	10,4	10,7	13,9	14,3	18,0	18,3	18,3	23,8
<b>Évaporateur à plaques <sup>(2)</sup></b>									
Quantité	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	18,6	25,8	26,4	31,1	33,3	37,1	40,4	46,1
Perte de charge	kPa	8,4	14,8	11,6	14,6	23,7	28,4	26,2	31,7
<b>Fonctionnement en pompe à chaleur <sup>(3)</sup></b>									
Puissance chauffage	kW	130	149	187	214	227	257	287	317
Puissance consommée	kW	30,7	36,4	43,1	49,2	54,5	60,5	68,4	78,7
Courant absorbé nominal	A	57,0	66,8	77,3	88,4	101,0	108,0	120,0	138,0
SCOP	-	3,32	3,76	3,53	3,56	3,45	3,69	3,69	3,63
COP	-	4,23	4,09	4,34	4,35	4,17	4,25	4,20	4,03
<b>Poids</b>									
Poids de transport	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852
Poids en exploitation	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871
<b>Dimensions</b>									
Longueur	mm	3700	3700	4740	4740	3775	3775	3775	4750
Largeur	mm	1370	1370	1370	1370	2300	2300	2300	2300
Hauteur	mm	2420	2420	2420	2420	2560	2560	2560	2560
<b>Niveaux sonores</b>									
Puissance sonore <sup>(4)</sup>	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91
Pression sonore 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	52	55	55	56	57	58	58	59
<b>Alimentation électrique</b>									
Voltage/phase/fréquence	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
<b>Données électriques</b>									
Puissance absorbée max	[kW]	52	61	74	83	93	101	111	128
Intensité absorbée max	[A]	97	112	133	150	167	175	196	224
Intensité de démarrage	[A]	336	350	378	476	369	378	435	463

(1) Air 35 °C

(2) Eau à l'évaporateur 7/12 °C

(3) Température air 7°C, Humidité 87%, température de l'eau 40/45°C.

(4) Le niveau de puissance sonore a été mesuré selon ISO 3744.

(5) Le niveau de pression sonore à 10 m en champ libre a été mesuré selon ISO 3744.

EPAE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Puissance frigorifique	kW	306	345	385	435	515	563	608	648
Puissance absorbée nominale	kW	100	114	130	144	171	188	203	219
Intensité absorbée nominale	A	172,0	193,0	219,0	243,0	289,0	318,0	339,0	365,0
EER	W/W	3,06	3,03	2,96	3,02	3,01	2,99	3,00	2,96
Circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	4	4	4	4	6	6	6	6
<b>Réfrigérant R410A</b>									
Charge fréon	kg	66	88	82	108	130	116	156	156
Potentiel réchauffement global (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	t	137,8	183,7	171,2	225,5	271,4	242,2	325,7	325,7
<b>Ventilateurs Axiaux <sup>(1)</sup></b>									
Quantité	n°	8	8	10	10	12	14	14	144
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	188789	183108	235061	227604	273861	330209	319794	319299
Puissance absorbée	kW	14,9	15,4	18,7	19,2	23,1	26,1	27,0	26,9
Intensité absorbée	A	23,7	24,2	29,7	30,3	36,4	41,4	42,4	42,3
<b>Évaporateur à plaques <sup>(2)</sup></b>									
Quantité	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	52,7	59,4	66,2	74,8	88,6	96,9	104,6	111,5
Perte de charge	kPa	37,2	40,1	40,5	33,5	44,9	45,6	52,7	58,7
<b>Fonctionnement en pompe à chaleur <sup>(3)</sup></b>									
Puissance chauffage	kW	357	401	460	516	626	648	695	735
Puissance consommée	kW	89,1	100,0	114,0	126,0	127,0	165,0	177,0	191,0
Courant absorbé nominal	A	157,0	175,0	196,0	216,0	260,0	284,0	305,0	329,0
SCOP	-	3,62	3,77	3,62	3,82	3,58	3,52	--	--
COP	-	4,01	4,01	4,04	4,10	4,93	3,93	3,93	3,85
<b>Poids</b>									
Poids de transport	kg	3034	3482	3610	3955	4597	4697	5190	5220
Poids en exploitation	kg	3056	3506	3645	3995	4646	4756	5248	5279
<b>Dimensions</b>									
Longueur	mm	4750	4750	5725	5725	6700	7675	7675	7675
Largeur	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Hauteur	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
<b>Niveaux sonores</b>									
Puissance sonore <sup>(4)</sup>	dB(A)	91	91	92	94	92	95	95	96
Pression sonore 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	59	58	60	62	60	62	62	63
<b>Alimentation électrique</b>									
Voltage/phase/fréquence	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
<b>Données électriques</b>									
Puissance absorbée max	[kW]	148	168	192	210	253	276	294	312
Intensité absorbée max	[A]	258	291	333	367	437	479	513	547
Intensité de démarrage	[A]	502	536	658	693	681	804	838	873

(1) Air 35 °C

(2) Eau à l'évaporateur 7/12 °C

(3) Température air 7°C, Humidité 87%, température de l'eau 40/45°C.

(4) Le niveau de puissance sonore a été mesuré selon ISO 3744.

(5) Le niveau de pression sonore à 10 m en champ libre a été mesuré selon ISO 3744.