

Destinataire :

Monsieur ROGER Adrien

VAILLANT GROUP
17 RUE DE LA PETITE BARATTE
44315 NANTES CEDEX 03
FRANCE

Villeurbanne, le 11/05/2015

Responsable de l'Affaire : **Jean-Marc THIEBAUT**

Fonction : Chargé d'Affaires

Signature :



Rapport d'essais n° ACOU-1514015/2

Révision : 01

DETERMINATION DE LA PUISSANCE ACOUSTIQUE

IDENTIFICATION DU MATÉRIEL : Chaudière ThemaFast Condens 30-A (H-FR)

CONSTRUCTEUR : Vaillant Group

MARQUE COMMERCIALE : Saunier Duval

TEXTE(S) DE RÉFÉRENCE : NF EN ISO 3741 (02/12), NF EN 15036-1 (05/07)

ESSAIS RÉALISÉS PAR : Jean-Marc THIEBAUT

DATE DES ESSAIS : 16/02/2015

Seul l'exemplaire du rapport original signé sous forme papier ou une copie certifiée conforme par le CETIAT fait foi

CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AÉRAULIQUES ET THERMIQUES

Domaine Scientifique de la Doua - 25, avenue des Arts - BP 52042 - 69603 Villeurbanne Cedex - France

Tél. +33 (0)4 72 44 49 00 - Fax. +33 (0)4 72 44 49 49 - www.cetiat.fr - Email : commercial@cetiat.fr

Livraisons : Domaine Scientifique de la Doua - 54, avenue Niels Bohr - 69100 Villeurbanne

Siret 775 686 967 00024 - Ape 7219 Z

Le rapport original signé annule tous les résultats et documents provisoires communiqués.

Chaque révision annule et remplace la précédente.

Tout exemplaire périmé doit être détruit ainsi que les éventuelles copies. Nous attirons votre attention sur les risques d'erreurs encourus à conserver une version périmée.

Révision	Date	Nature de la modification	Pages modifiées
00	17/02/2015	Première édition	
01	11/05/2015	Erreur sur dénomination commerciale	1 – 4 – 5 - 10

Les résultats et les rapports sont la propriété exclusive du demandeur et le CETIAT s'interdit leur communication à des tiers sauf autorisation écrite.

Toute utilisation commerciale du nom du CETIAT et des résultats est soumise à l'accord préalable du CETIAT.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les rapports établis par le CETIAT ne sont valables que pour le matériel qui lui a été présenté, et dans les conditions particulières de l'essai.

Les informations relatives aux équipements de mesure utilisés pour les essais sont conservées dans le dossier archivé au CETIAT.

L'utilisation de ces résultats pour le dimensionnement d'installations utilisant ce matériel doit tenir compte des tolérances de fabrication, des conditions réelles d'exploitation et ne relève donc pas de la responsabilité du CETIAT.

Les formules ou codes utilisés pour prévoir soit le fonctionnement d'un appareil dans des conditions autres que celles de l'essai, soit les caractéristiques d'appareils semblables mais de dimensionnement différent tiennent compte de l'état des connaissances au moment de la livraison des résultats et sont susceptibles d'évolution. Les résultats obtenus par ces formules ou codes de calcul sont donnés de façon indicative.

Une copie électronique du rapport original signé est envoyée au client par courriel.

L'exemplaire original du rapport est conservé au CETIAT.

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DES ESSAIS.....	4
2. RÉSULTATS DE L'ESSAI ACOUSTIQUE.....	4
ANNEXE 1 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL EN ESSAI	5
ANNEXE 2 - CONDITIONS D'INSTALLATION	6
ANNEXE 3 - INSTRUMENTATION	8
ANNEXE 4 - RÉSULTATS DÉTAILLÉS THERMIQUE.....	9
ANNEXE 5 - RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE LA PUISSANCE ACOUSTIQUE	10

1. OBJECTIF DES ESSAIS

Déterminer, à la demande de la société VAILLANT GROUP, le niveau de puissance acoustique de la chaudière ThemaFast Condens 30-A (H-FR) de marque Saunier Duval aux débits calorifiques nominal de 25 kW et minimal de 6,1 kW, selon la norme NF EN 15036-1¹.

La méthode utilisée pour le mesurage de la puissance acoustique est la méthode de laboratoire en chambre réverbérante selon la norme NF EN ISO 3741².

2. RÉSULTATS DE L'ESSAI ACOUSTIQUE

Les résultats sont donnés pour les bandes de fréquences en tiers d'octave comprises entre 100 et 5000 Hz et sont exprimés en décibel (référence 1 pW).

Ils sont résumés dans le tableau suivant :

Débit calorifique	Nominal de : 24,8 kW	Miminal de : 5,9 kW
Lw dB	55,8	40,4
Lw dB(A)	48,5	32,3*

* Niveau global dB(A) majorant §5.4.1.3

Niveaux de puissance acoustique globaux linéaire et pondéré A

Les résultats détaillés sont présentés en annexes 4 et 5.

Le niveau de pression acoustique pondéré A du bruit de fond entre 100 Hz et 5000 Hz, est de 20,9 dB(A).

¹ Norme NF EN 15036-1 (Mai 2007) – "Règles d'essais des émissions de bruit aérien des générateurs de chaleur - Partie 1 : Emissions de bruit aérien des générateurs de chaleur"

² Norme NF EN ISO 3741 (Février 2012) - "Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique. Méthode de laboratoire en salles réverbérantes"

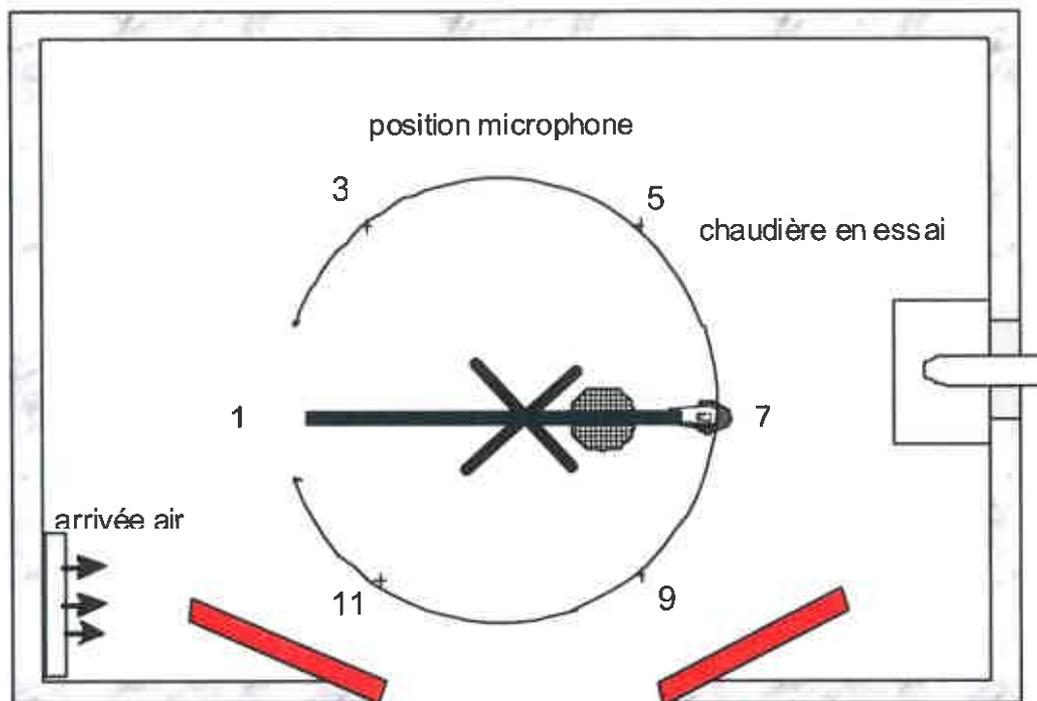
ANNEXE 1 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL EN ESSAI

- Identification : Chaudière murale à condensation
- Caractéristiques : ventouse, double service
- Modèle : ThemaFast Condens 30-A (H-FR)
- Marque : Saunier Duval
- Constructeur : VAILLANT GROUP
- n° de série : Prototype n°37
- Catégorie gaz : II₂Esi3P
- Type de raccordement : C₁₃ – Ø 60/100mm
- Numéro CE : -
- Puissance utile nominale en mode chauffage : 24,5 kW
- Débit calorifique nominal : 25,0 kW
- Caractéristiques techniques principales :
 - Circulateur (*marque, type*) : WILO, Yonos PARA SD12/7.0 PWM1 W
 - Ventilateur (*marque, type*) : ebmpapst, NRG 118/0800-3612-031111
 - Brûleur : Vaillant
 - Type : Prémix
 - nb et Ø injecteurs :
- Présence d'isolant acoustique (type) : feutre parois latérales droite et gauche et sur façade avant
- Dimensions hors tout (L x p x h) : 415 x 340 x 740
- Nom et adresse du constructeur : VAILLANT GROUP
17 rue de la Petite Baratte
44315 NANTES CEDEX 03
France
- Date de réception de l'appareil : 12/02/2015
- Bon de livraison : 32263
- Date de réalisation des essais : 16/02/2015

ANNEXE 2 - CONDITIONS D'INSTALLATION

La chaudière est installée sur l'un des murs de la salle.

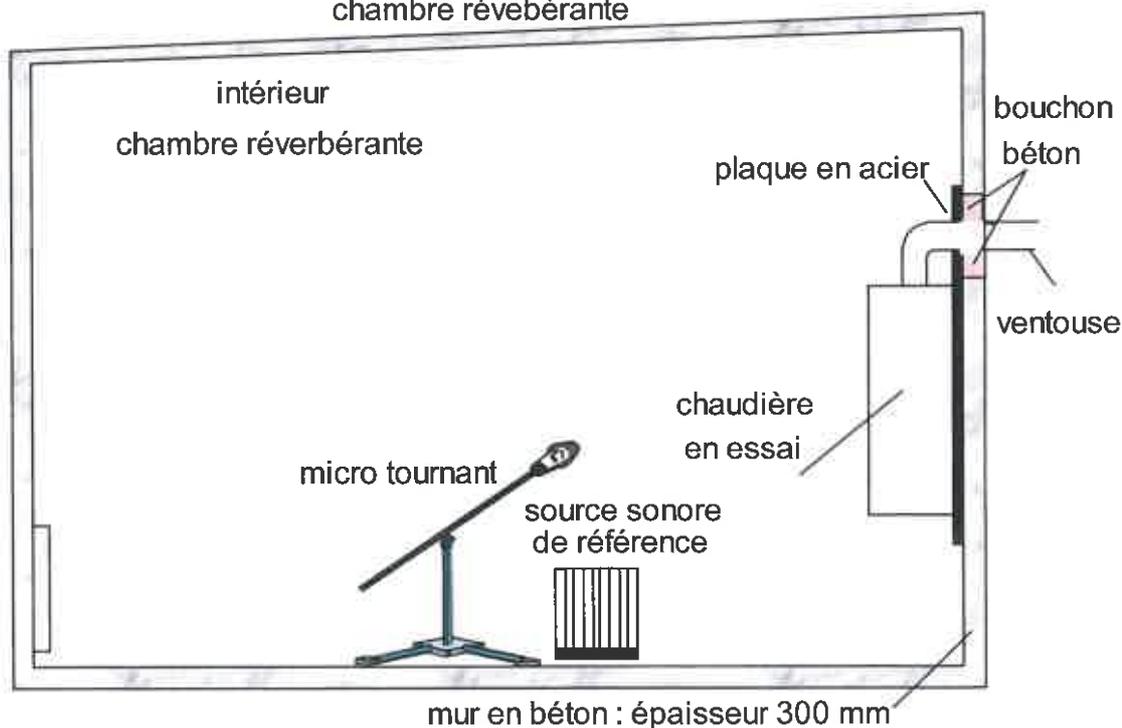
VUE DE DESSUS



VUE DE FACE

extérieur

chambre réverbérante



La chaudière est raccordée au circuit hydraulique réglable en température et débit, de la plateforme d'essais.

Les conditions de fonctionnement sont ajustées selon les indications de la notice fournie puis contrôlées pendant la durée des essais (tableau récapitulatif en annexe 4).

Les essais sont réalisés lorsque l'appareil est en mode de fonctionnement chauffage, le régime étant stable.



Photographie de l'appareil testé

ANNEXE 3 - INSTRUMENTATION

Matériel de mesure acoustique	Marque	Type	Numéro de série	Numéro d'enregistrement
Calibreur	Brüel & Kjær	4231	2677690	14140
Analyseur 2 voies	01dB	SYMPHONIE	5373	13261
Logiciel analyseur	01dB	dBPower	v. 1.2.0.0	
Logiciel calcul	CETIAT	Rap_acou_dBPower.xlt	voir feuille de résultats	
Source sonore de référence	Brüel & Kjær	4204	2036599	8769
Bras tournant	NORSONIC	252	21544	8872
Préamplificateur voie 1	GRAS	26AC	4177	6675
Microphone voie 1	GRAS	40AR	4752	6676

Matériel de mesure thermique	Marque	Type	Numéro de série	Numéro d'enregistrement
Centrale d'acquisition	HP	3852A	2927A16598	8704
Logiciel d'acquisition	IMPLEX	WM 4.51		
Fichier de configuration	CETIAT	CREVGAZ.wmc		
Transmetteur de pression gaz	SIEMENS	7MF4432	BF9609- 942019	8464
Hygromètre	ROTRONIC	MP101A / A2	5295013 5454018	8694
Compteur gaz	OVAL	GAL 55	116	8696
Compteur eau	KROHNE	Aquaflux 410KD6	A974370	8873
Température ambiante	ENGELHARD	NT6002-000		994322
Température gaz	ENGELHARD	334100.000/S41		994357
Température compteur eau	ENGELHARD	334100.000/S41		994355
Température retour chauffage	ENGELHARD	334100.000/S41		994361
Température départ chauffage	ENGELHARD	334100.000/S41		994358
Température eau froide sanitaire	ENGELHARD	334100.000/S41		994360
Température eau chaude sanitaire	ENGELHARD	334100.000/S41		994359
Manomètre	KELLER	LEO 2	1055	11200

ANNEXE 4 - RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT THERMIQUES

Les conditions de fonctionnement sont les suivantes :

Conditions d'essai – Débit calorifique	Nominal	Miminal
Gaz d'essai	G20	G20
Pression d'alimentation du gaz (mbar)	20	20
Débit calorifique en mode chauffage (kW)	24,8	5,9
Puissance utile en mode chauffage (kW)	22,7	5,3
Débit gaz (Nm ³ /h)	2,49	0,60
Température d'eau départ (°C)	78,9	78,5
Température d'eau retour (°C)	58,7	59,0
Débit d'eau dans le circuit chauffage (m ³ /h)	1,03	0,24
Pression d'eau statique à l'entrée (bar)	2,02	1,96
Pression d'eau statique en sortie (bar)	2,11	2,25
Tension d'alimentation nominale (V)	230	230
Température ambiante (°C)	18,1	18,3
Humidité relative de l'air ambiant (%)	46	44
Pression atmosphérique (kPa)	99,9	99,9

