



D.I.C.E.T.

Diagnostics **Immobilie**rs **Conseils** & **Expertises** **Thermiques**

RAPPORT D'ANALYSE PAR INFILTROMETRIE

Norme NF EN 13829 & GA P50-784

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Date d'intervention : 02/07/2013



Désignation du demandeur

Nom : MYOTTE DUQUET OSSATURE BOIS

Contact : Mr Grégory MYOTTE-DUQUET

Rôle dans l'opération: Constructeur

Adresse : 10 Route du Luisans 25390 FOURNET LUISANS

Désignation de l'immeuble à analyser

Propriétaire : Mr & Mme MOCHEL

Adresse : Les courts champs 25140 LES ECORCES

Bâtiment : Maison individuelle

Maitre d'ouvrage : propriétaire

Méthode de mesure : Méthode B

Objet de la mission : Analyse par infiltrométrie d'un pavillon neuf en cours de chantier pour vérification de la valeur de la perméabilité à l'air.

Désignation de l'opérateur

Nom du technicien ayant réalisé le test : Hervé LAMY

Opérateur certifié QUALIBAT N° MB 0174-3

Société : DICET Sarl

Signature :

Adresse : Narmaud - 25520 AUBONNE

Tel: 06 85 31 24 65 - Mail: dicet.sarl@orange.fr

Police d'assurance : Générali N° AL540461

Date du rapport : 02/07/2013

D.I.C.E.T. NARMAUD 25520 AUBONNE - TEL/FAX 03 81 69 96 25 PORT. 06 85 31 24 65
SARL au capital de 16000 Euros - R.C.S. Besançon 511 186 777
www.dicet.site50.net - dicet.sarl@orange.fr

Identification du bien testé

Adresse propriétaire

Mr & Mme MOCHEL

Adresse de l'immeuble analysé

Mr & Mme MOCHEL

Les courts champs

25140 LES ECORCES

Permis de construire : PC 025 213 12 R 0014

Personne(s) présente(s) : équipe pose Myotte-Duquet Ossature bois

Type du bâtiment	Maison individuelle	Type d'isolation	Murs : isolation répartie
Année de construction	2013	Type de climatisation	Aucune
Situation	Bâtiment neuf en cours de travaux	Type de ventilation	VMC simple-flux
Mode constructif	Poteaux-poutres	Entrée d'air	Aucune
Rénovation	Sans objet	Extraction d'air	Aucune
		Type de chauffage	PAC - Bois

Descriptif de la mission

Notre intervention a pour but de :

- Mesurer le coefficient de perméabilité à l'air du Bâtiment précité au moyen d'une porte soufflante

Ce test consiste à une mise en dépression et/ou surpression afin d'obtenir le coefficient de perméabilité à l'air suivant deux références :

La valeur Q_4 sous une pression de 4 Pascal (exprimée en $m^3/(h.m^2)$ de paroi froide)

La valeur n_{50} sous une pression de 50 Pascal (norme NF EN 13829) exprimée en h^{-1}

- Localiser les infiltrations d'air parasites.

Le bâtiment est en cours de travaux. Ce test nous permettra de vérifier la qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment à ce stade des travaux.

Cette mesure réalisée en cours de chantier ne peut être retenue comme mesure de conformité réglementaire du bâtiment fini.

D.I.C.E.T.

DIAGNOSTICS **I**MMOBILIERS **C**ONSEILS & **E**XPERTISES **T**HERMIQUES

Matériel utilisé pour le test

Porte soufflante Rérotec DoorFan Q5E

Ventilateur: PH 000186

Calibré jusqu'au 05 octobre 2014

Jauge de pression DM-2 mark II

N° série 201565A

N° série 201565B

Date de calibration : 01 MAI 2013

Logiciel FANTESTIC



Autres matériels :

Porte souple

Thermo-anémomètre à fil chaud Kimo

Thermo-hygromètre Kimo

Télémètre laser Fluke

Générateur de fumée Tiny

Caméra thermique Flir B360

Appareil photo numérique Panasonic

Station Météo

Altimètre boussole

Echelle télescopique

Accessoires

date d'achat : 20 Février 2013

date de calibration : 16 Mars 2010

date d'achat : 20 Février 2013

date d'achat : 06 octobre 2009

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Date d'intervention : 02/07/2013

D.I.C.E.T.

DIAGNOSTICS IMMOBILIERS CONSEILS & EXPERTISES THERMIQUES

Préparation du test

Conditions météorologiques

Date et heure du test	02/07/2013 à 9 heures 30	Pression barométrique	101800 Pa
Temps	ensoleillé	Humidité relative	67 %
Vitesse du vent mesurée	Inférieure à 0.2m/s	Altitude	890 m
Force du vent selon l'échelle de Beaufort	0	Exposition aux vents	Faible protection

Températures	Avant le test	Après le test
Intérieures	19.5	20
Extérieures	20	20

Caractéristiques du bâtiment

Type	Maison individuelle	Etude thermique fournie	NON
Hauteur	6.4 m	Surface At bat	370 m ²
SHON	219.9 m ²	Volume chauffé	530 m ³
SHAB	- m ²	Précision des mesures	3%

Le bâtiment entier est soumis à l'essai .

Le bâtiment en lotissement est faiblement exposé aux vents.

Le bâtiment est constitué d'un sous-sol habitable d'un rez de jardin et d'un étage sous toiture.

Le bâtiment est neuf, en cours de chantier.

Le métrage est fourni par le constructeur préalablement au test.

Test réalisé en surpression en 10 paliers, espacés d'environ 6Pa, croissants de 10 Pa à 65 Pa.

Moyennes des pressions à débit nul avant et après le test :

$\Delta P01-$	$\Delta P01+$	$\Delta P01$	$\Delta P02-$	$\Delta P02+$	$\Delta P02$
-0.59	0.05	-0.58	-0.34	0.18	-0.23

Produit de la différence de température de l'air par la hauteur de l'enveloppe du bâtiment :

T°C int	20	T°C ext	20			Hauteur enveloppe	6.4
T°K int	293	T°K ext	293	$\Delta T^{\circ}K$	0	Produit $\Delta T .H$	0

Respect de la norme NF EN 13829

Vérification des critères	Oui/non
Le produit de la différence de température de l'air entre l'intérieur et l'extérieur en °K, par la hauteur de l'enveloppe du bâtiment, en mètres, donne un résultat inférieur à 500m.K	oui
Vitesse du vent inférieure à 6m/s ou inférieure ou égale à 3 selon l'échelle de Beaufort.	oui
Les moyennes des pressions, positives, négatives à débit nul avant et après le test sont inférieures à 5Pa.	oui
La différence de pression minimale est égale à 10Pa ou 5fois $\Delta P0$.(la plus grande moyenne positive ou négative)	oui
Un des paliers de pression est supérieur ou égal à 50Pa	oui
L'essai comprend au moins 5 paliers de pression à peu près équidistants	oui

Ces différents critères étant respectés, le test est réalisé en conformité avec la norme NF EN 13829 & GA P50-784

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Date d'intervention : 02/07/2013

D.I.C.E.T.

DIAGNOSTICS **I**MMOBILIERS **C**ONSEILS & **E**XPERTISES **T**HERMIQUES

Mise en place du dispositif de mesure

La porte soufflante est installée sur l'emplacement de la porte d'entrée



Conditionnement du Bâtiment

Le bâtiment est neuf, en cours de chantier

Le test est réalisé selon la méthode B

Le test est réalisé en surpression le frein vapeur n'est pas contrelatté

Les cloisons ne sont pas installées

Les portes intérieures ne sont pas installées.

Les fenêtres, portes et portes fenêtres extérieures sont fermées.

Les gaines réseaux en attente sont obturées par des adhésifs

Le conduit de fumée n'est pas posé la réservation est obturée par un frein vapeur collé sur le Sapisol

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Date d'intervention : 02/07/2013

D.I.C.E.T.

DIAGNOSTICS IMMOBILIERS CONSEILS & EXPERTISES THERMIQUES

Rapport d'essai

Résultat de la perméabilité à l'air du bâtiment

Q_4 en $m^3 / (h.m^2)$

Selon la R.T.2005

Valeur basse Valeur haute
en fonction de l'incertitude

Valeur en surpression	Q_4	<input type="text" value="0.27"/>	$m^3 / (h.m^2)$	0.26	0.28
Valeur en dépression	Q_4	<input type="text" value="X"/>	$m^3 / (h.m^2)$	X	X

Taux de renouvellement d'air n_{50} à 50 Pascal

Selon la norme NF EN 13829

Valeur basse Valeur haute
en fonction de l'incertitude

Valeur en surpression	n_{50}	<input type="text" value="1.25"/>	1/h	1.21	1.29
Valeur en dépression	n_{50}	<input type="text" value="X"/>	1/h	X	X

Exposant du débit d'air n

Valeur basse Valeur haute
en fonction de l'incertitude

Valeur en surpression	n	<input type="text" value="0.74"/>		0.73	0.76
Valeur en dépression	n	<input type="text" value="X"/>		X	X

Surface équivalente de fuite A_L à 4Pa en cm^2 ($c_d = 1.0$)

Valeur basse Valeur haute
en fonction de l'incertitude

Valeur en surpression	A_L	<input type="text" value="108"/>	cm^2	106	111
Valeur en dépression	A_L	<input type="text" value="X"/>	cm^2	X	X

Désignation de l'immeuble analysé

Propriétaire : Mr & Mme MOCHEL

Adresse : Les courts champs 25140 LES ECORCES

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Désignation de l'opérateur

Nom du technicien : Hervé LAMY

Société : DICET Sarl Adresse : Narmaud 25520 AUBONNE

Date du rapport : 02/07/2013

D.I.C.E.T.

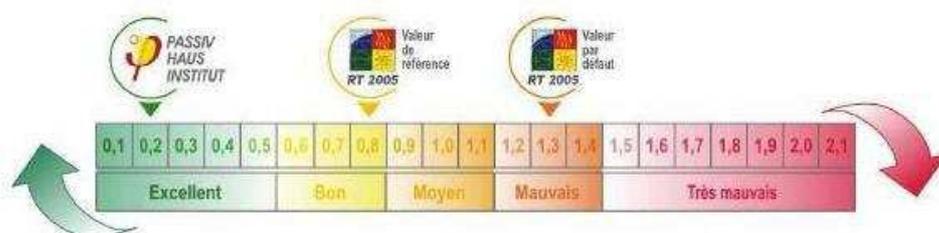
DIAGNOSTICS IMMOBILIERS CONSEILS & EXPERTISES THERMIQUES

Synthèse :

La mesure réalisée montre une enveloppe dont l'étanchéité à l'air est excellente, avec un indice de perméabilité Q_4 pa surf de $0.27 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ à 4 Pa ce qui correspond à un renouvellement d'air n_{50} de 1.25 vol/h sous 50Pa selon la norme NF EN 13829.

Pour mémoire la valeur maximale admise pour la labellisation BBC Effinergie est $Q_4 = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$

Le cumul des fuites représente une surface ouverte sur l'extérieur A_L moyenne de 108 cm^2 sous 4Pa soit un carré de $10.4 \times 10.4 \text{ cm}$ (surface calculée avec un coefficient de décharge de 1.0).



Échelle d'appréciation du CETE de Lyon. Base: Q_4 pour les logements individuels neufs

Lexique des symboles utilisés

Symboles	Intitulés	Unités
V	Volume chauffé du bâtiment	M^3
AT BAT	Aire de l'enveloppe, surface des parois déperditives hors plancher bas	M^2
Af	Surface de plancher bas	M^2
Shm ou SHAB	Surface habitable	M^2
SHON	Surface Hors Œuvre Nette	M^2
n	Exposant de débit d'air	
CL	Coefficient de débit de fuite d'air	$\text{M}^3/\text{h}.\text{Pa}^n$
Cenv	Coefficient de débit d'air en fonction de la masse volumique de l'air	$\text{M}^3/\text{h}.\text{Pa}^n$
Q_4 pa surf	Perméabilité à l'air sous 4 Pa. Débit de fuite évalué à 4Pa / surface déperditive hors plancher bas (RT 2005)	$\text{M}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$
n_{50}	Taux de renouvellement d'air à 50Pa (NF EN13829) débit de fuite évalué à 50Pa / le volume chauffé	h^{-1}
AL	Surface équivalente de fuite à 4Pa avec un coefficient de décharge de l'orifice égal à 1	Cm^2
V_{50}	Débit de fuites d'air à 50Pa	M^3/h
V_4	Débit de fuites d'air à 4Pa	M^3/h
Cd	Coefficient de décharge de l'orifice (égal à 1.0, orifice à bord rond, pour la référence française).	

N° de dossier : 2013-07-10-MOCHEL

Date d'intervention : 02/07/2013

Tableau des données enregistrées

Configuration ventilateur	C2	Pression atmosphérique				1018hpa					
Points de pression du bâtiment [Pa]	10.3	15.6	22.7	28.7	34.5	40.4	48.1	52.8	58.8	65.4	
Pression du ventilateur [Pa]	28.1	52.5	86.8	119.9	160.7	195.5	252.5	289	337	387.1	
Flux Total, Vr [m3/h]	206.17	286.42	372.21	440.36	512.56	566.90	646.49	692.67	748.99	803.37	
Débit Corrigé, V _{env} [m3/h]	206.17	286.42	372.21	440.36	512.56	566.90	646.49	692.67	748.99	803.37	
Erreur [%]	-1.3%	1.2%	0.1%	-0.2%	1.4%	-0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.9%	
Pression statique initiale [Pa]	-0.88	-0.50	-0.63	-0.59	-0.35	-0.42	-0.52	-0.22	-0.78	-0.89	
pression statique finale [Pa]	-0.22	-0.20	-0.44	-0.07	-0.21	-0.46	-0.41	-0.11	-0.08	-0.05	

Principaux résultats en surpression

	Résultats	Valeurs mini En fonction de l'incertitude	Valeurs maxi En fonction de l'incertitude
Coefficient de corrélation, r [%]	99.98		
Coef. de débit d'air, C_{env} [m3/h.Paⁿ]	35.75	34.3696	37.2167
Coef. de débit de fuite d'air, CL [m3/h.Paⁿ]	35.823	34.4258	37.2775
Exposant, n	0.7455	0.7343	0.7568
débit de fuite d'air à 50 Pa, V50 [m3/h]	662.0	656.7943	667.1290
renouvellement d'air à 50 Pa, n50 [/h]	1.250	1.2102	1.2877
débit de fuite d'air à 4 Pa, V4 [/h]	100.5	98.2553	103.2043
Perméabilité a 4 Pa, Q4 [m3/h.m2]	0.272	0.2616	0.2828
Surface de fuite à 4 Pa, Cd=1, AL [cm2]	108.5	105.7939	111.1226

Graphique des mesure

