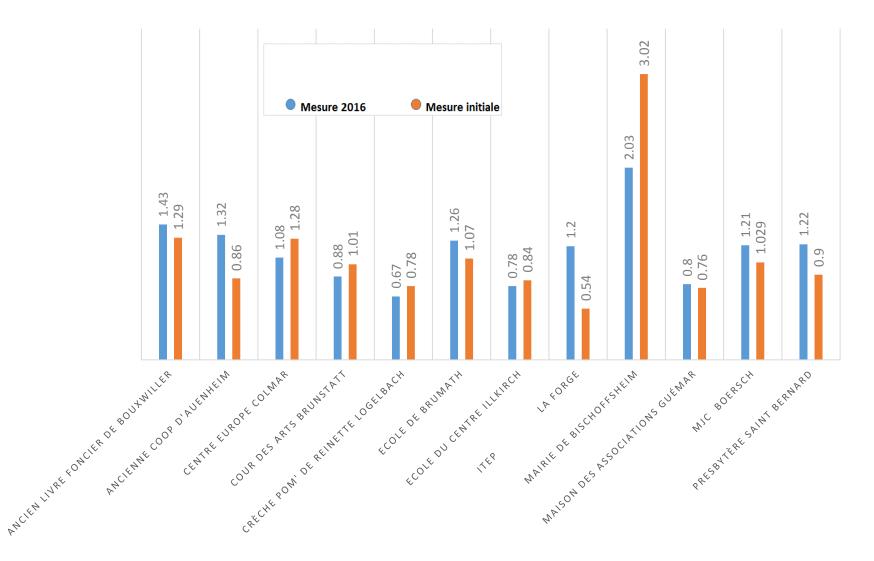
Retours d'expériences sur la durabilité de l'étanchéité à l'air

Etude financée par la Région Grand Est

L'étanchéité à l'air du bâti



• Les principales causes de dégradations



- Déformation des châssis des menuiseries
- Dégradation des ferrures

• Les principales causes de dégradations



- Fissuration des liaisons périphériques des éléments traversant

• Les principales causes de dégradations



- Les modifications apportées après réception

• Les principales causes de dégradations



- Les modifications apportées après réception

<u>Préambule</u>:

Lors de la lecture des rapports des tests initiaux effectués à réception de travaux, nous avons été stupéfaits d'y découvrir des incohérences majeures, voir des falsifications de résultats.

Il nous parait important de rappeler ici quelques points de base à vérifier pour s'assurer de la sincérité d'un rapport

Exemples et cas concrets.

Le matériel utilisé:

INFORMATION SUR L'ESSAI ET LE MATERIEL le matériel

MATERIEL UTILISE						
Porte	cadre petite porte / toile 1 ventilateur					
Ventilateur	Minneapolis Blowerdoor Model 4	N° série	CE 2774	calibrage	01/09/2010	
Mesure des différences de pression	DG 700	N° série	60683-107	étalonnage	14/09/2010	
Pilotage	PC portable + logiciel TECTITE Express 3.6.7.0					
Températures	Thermomètre KESTREL 4500	N° série	651239	étalonnage	01/04/2012	
Pression atmosphérique	Site Météo France					
Mise en évidence des fuites	Main, machine à fumée, thermo anémomètre, caméra infra rouge					
Mesure du vent	Echelle de beaufort					





EXPLOITATION DES DONNEES MESUREES Dépressurisation Sets of Measurement (Virtual Big BlowerDoor) Building Fan Flow Tolerance Pressure Pressure O ABCDE [%] 11089 4.94 203 -0.63-36 -1,83 -1,69 -16 6088 -3,68 -6 4360 3,16 Δp_{02} Correlation Coefficient r: Confidence interval 1919 [m3/(h Pan)] max. 2302 min. 1599 [m3/(h Pan)] 1992 max. 2390 min. 1660

max. 0,47

min. 0,35

L'enveloppe thermique Les rapports de tests d'étanchéité

<u>La méthode utilisée</u>:

Selon la norme de contrôle, seule la méthode A peut être utilisée pour réaliser une mesure de perméabilité à l'air à réception de travaux.

RAPPORT D'ESSAI MESURE DE L'ETANCHEITE A L'AIR BATIMENT Ecole ITEP LA FORGE

INFORMATION SUR L'ESSAI ET LE MATERIEL l'essai

METHODE D'ESSAI				
METHODE	B au sens de la norme NF EN 13829*			
Adaptations éventuelles par rapport à la norme	I .			
Conditions de l'essai	Dépressurisation			
Conditions de l'essai	Paliers croissants de 10 à 60 Pa			
Emplacement du dispositif de mesure	Porte d'accès côté opposé espace multi-activités			
Justification	1			
Moment de l'essai en terme de situation du bâtiment	bâtiment rénové phase réception			
Corps de mesure	Tout le bâtiment			
Information sur la partie (le cas échéant)	I .			

OBJET DE L'ESSAI				
Mesure en phase réception				
Type de bâtiment	tertiaire			
Valeur recherchée	Q4 pasurf < 0,3 vol/h			
Echantillonnage	Non			
Justification échantillonnage (le cas échéant)	/			
Ce rapport n'est pas un rapport d'essai dans le cadre d'un échantillonnage.				

Les données géométriques:

Les données du bâtiment doivent être extraites de l'étude thermique du projet, ou justifiées.

RAPPORT D'ESSAI MESURE DE L'ETANCHEITE A L'AIR BATIMENT Ecole ITEP LA FORGE

INFORMATION SUR L'ESSAI ET LE MATERIEL

INFORMATION SUR LE BAT	TIMENT				
Adresse	À préciser				
Année de construction ou de réhabilitation	Rénovation en cours en 2012				
N° de permis de construire	À préciser	Permis groupé	1		
Type de bâtiment	Bâtiment tertiaire				
Système constructif principal	maçonnerie				
Type de ventilation	CTA double flux				
Type de chauffage	radiateurs				
Type de refroidissement	1				
Hauteur de l'enveloppe	>12 m				
Volume chauffé	À préciser / estimé pour l'essai à 3500 m3				
SHON*	À préciser				
SHAB* ou SU* si essai sur partie de bâtiment	À préciser				
Surface totale des parois déperditives	À préciser				
At Bat*	2020 m²				
Calcul dos surfaços dóporditivo	e ot du volumo	•			

Calcul des surfaces déperditives et du volume

La surface déperditive nous est fournie par le bureau d'études thermiques.

es études thermiques du projet devront nous être transmises pour pouvoir exprimer les indices par rapport à la surface déperditive et au volume calculés par le bureau d'études.

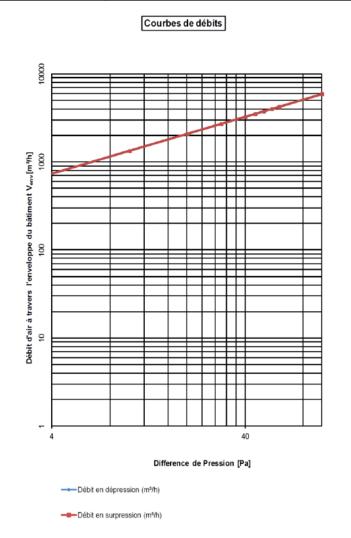
Incertitude sur AT bat: 5% Incertitude sur volume: 5%

Précision sur l'incertitude des surfaces déperditives et volumes :

L'incertitude en pourcentage sur l'estimation de la surface des parois déperditives A_{tost} est :

- 0% lorsque la valeur A_{Tbat} est extraite de la synthèse de l'étude thermique,
- 3% si le calcul a été réalisé à partir de plans jugés conformes à la réalité ou si elle a été mesurée avec précision sur site.
- Ce chiffre peut être augmenté jusqu'à 10% lorsque les plans ne sont pas jugés fiables, ou lorsque la mesure sur place présente des difficultés.

<u>La cohérences entre les valeurs affichées dans les données de l'essai</u> <u>et celles représentées sur la courbe des débits mesurés :</u>



			Mesu	ure de	pressi	ons			
Objet :	Crèche				Technicien :	Loïc Brun			
68124 Logelbach					Date :				
Données (climatique	s							
Température int. : 13 °			°C	Force du ver		2			
Température ext. :		8 °C		Nb de points de mesure pression ext. :				1	
Pression Barométrique (geogra.):		98637 Pa		Exposition du bâtiment au vent :				Α	
Altitude du lieu de mesure : 2			230	m Incertitudes dues dû au vent (Table Geißler)					1 %
Dépressio	n				Surpressi	on			
Diff. naturelle	∆P ₀₁₊	ΔP ₀₁ .	∆P ₀₂₊	∆p ₀₂ .	Diff. naturelle	∆P ₀₁₊	∆P ₀₁ .	∆P ₀₂₊	ΔP ₀₂ .
de pression	***	***	***	***	de pression		-1,1 Pa	-	-0,3 Pa
Valeurs									
Réducteur d'ouverture	Pression du Bâtiment	Pression du ventilateur	Echange V _r	Tolérance	Réducteur d'ouverture	Pression du Bâtiment	Pression du ventilateur	Echange V _r	Tolérance
OABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]	OABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]
ΔΡ01 ***	***	_	_	_	Δp_{01}	-1,1	_	—	_
					0	54	34	4097	3,56
					0	49	29	3828	3,03
					A	44	161	3384	-1,75
					Α	39	140	3156	-1,31
					A	34	114	2856	-2,32
					A	29	93	2576	-2,35
					A	24	79	2378	-0,43
					A	19	55	1988	-0,89
					Α	14	40	1704	0,29
					В	9	285	1355	2,39
Δ p ₀₂	***	_	_		ΔP ₀₂	-0,3	_	_	_
Coeff. de Corre	élation r :		Intervalle de	e confiance	Coeff. de Corrélation r : 0,998 Interve		Intervalle d	valle de confiance	
Cenv	[m³/(h Pan)]				Cenv	[m ² /(h Pa ¹)]	298	max. 333	min. 267
CL	[m³/(h Pan)]				CL	[m²/(h Pan)]	298	max. 332	min. 266
n	[-]	0,67			n	[-]	0,65	max. 0,68	min. 0,62
Résultats				V =	1820 m³	A _F =	546 m²	A _E =	1091 m ^a
		V ₅₀	Incertitude	n ₅₀	Incertitude	V ₄	Inc ertitude	q ₅₀	Incertitude
		m³/h	%	h-1	%	m³/h	%	m²/m²h	%
Dépression									
Surpression		3759	+/- 9 %	2,1	+/- 9 %	730,9	+/- 9 %	3,4	+/- 9 %
Moyenne		3759	+/- 9 %	2,1	+/- 9 %	730,9	+/- 9 %	3,4	+/- 9 %