

Procédure de candidature pour la reconnaissance des formations à la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation des bâtiments, à destination des organismes candidats à l'autorisation du Ministère en charge de la construction à donner la formation pour la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation des bâtiments, dans le cadre de la Réglementation Thermique 2012 et, le cas échéant, d'une certification pour un label de performance énergétique

Dans le cadre de l'autorisation à réaliser des mesures de perméabilité à l'air sur des réseaux de ventilation des bâtiments, conformément à la Réglementation Thermique 2012 et, le cas échéant, dans un processus de certification pour un label de performance énergétique, le Ministère en charge de la construction exige que les formations reçues par les opérateurs soient reconnues par le Ministère en charge de la construction.

L'attestation de validation de la formation, délivrée à l'issue de la formation aux stagiaires, constitue une pièce admissible pour déposer leur dossier de candidature à la qualification Qualibat 8721, nécessaire pour réaliser des mesures sur des réseaux de ventilation, dans le cadre de la Réglementation Thermique 2012 et, le cas échéant, d'un processus de certification pour un label de performance énergétique.

I. Conditions de recevabilité des formations

L'objectif de la formation est de former au contrôle des systèmes de ventilation, en vue d'autoriser des opérateurs à réaliser des mesures de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation dans le cadre de la RT2012, et le cas échéant, dans un processus de certification pour un label de performance énergétique.

La formation doit durer a minima 2 jours pour les opérateurs ayant déjà suivi une formation mesure de la perméabilité à l'air des bâtiments, et 3 jours pour les autres.

Pour qu'une formation sur la mesure de la perméabilité à l'air soit reconnue par le Ministère en charge de la construction, l'organisme de formation doit fournir les éléments suivants au Ministère en charge de la construction :

- Check-list des éléments à fournir remplie et signée (Annexe 1)
- Immatriculation de l'organisme (type d'organisme et n° d'agrément de formation)
- Programme de la formation,
- Ensemble des supports de formation théorique (le support du module 1 doit être présenté séparément),
- Descriptif technique des réseaux mesurés durant la formation pratique,
- Descriptif du matériel de mesure utilisé,
- Liste des intervenants,
- CV des intervenants, précisant leur expérience dans le domaine du contrôle des systèmes de ventilation,

- Pour tous les intervenants du module 2, attestation de formation délivrée par un organisme reconnu par le Ministère et différent de l'organisme employeur de l'intervenant,
- Pour tous les intervenants du module 2, attestation de qualification 8721, et extraits du registre des opérations de mesure réalisées,
- Cadre vierge d'évaluation de la formation par les stagiaires,
- Cadre vierge d'attestation de formation fournie aux stagiaires (Annexe 2),
- Attestation d'évaluation de la pratique de la mesure en autonomie (Annexe 3),
- Charte de formation signée (Annexe 4),
- Formulaire de demande de reconnaissance de formation (Annexe 6).

La formation pratique, incluant le contrôle visuel et la mesure de perméabilité à l'air du réseau de ventilation, se fait sur un réseau de référence (bâtiment ou module pédagogique) avec des caractéristiques correspondant au descriptif transmis à la commission pour l'obtention de la reconnaissance.

II. Soumission d'un dossier de demande de reconnaissance

Le dossier complet, sur CD ou clé USB, dont l'arborescence est conforme à la check-list, est adressé par courrier postal en recommandé avec accusé de réception, à :

**Commission de reconnaissance des formations
CEREMA / Laboratoire d'Autun / Unité perméabilité à l'air
1 Boulevard Bernard Giberstein
BP 141
71405 AUTUN Cedex**

Un dossier peut être soumis à tout moment au Ministère.

III. Cahier des charges de la formation

Les stagiaires n'ont pas pour mission de réaliser un diagnostic complet de l'installation de ventilation, ni de déterminer précisément les raisons d'un dysfonctionnement. Ils doivent être capables de faire le constat du dysfonctionnement le cas échéant. Leur intervention sur le réseau se limite à des vérifications visuelles, à des mesures et au démontage de bouche, mais ne devra pas entraîner de dommage sur le réseau (pas de percement).

À la fin de la formation, les stagiaires doivent être capables de déterminer si une installation de ventilation est réalisée conformément aux réglementations et aux règles de l'art.

L'organisme de formation s'assure que chaque stagiaire est en possession de la version la plus récente du fascicule documentaire FD E51-767 dès le début de la formation.

1. Formation théorique

La formation doit impérativement comprendre les éléments techniques suivants (dont l'ordre peut être modifié).

Module 1 : cadre réglementaire

Ce module est destiné aux personnes n'ayant pas déjà validé une formation de mesureur de la perméabilité à l'air du bâti, reconnue par le Ministère en charge de la Construction.

La formation doit décrire l'environnement, le cadre réglementaire, les acteurs et le cadre de l'autorisation, afin que les rôles de chacun soient clairement compris par les stagiaires. Elle inclut une courte introduction sur le contexte énergétique et les objectifs nationaux de maîtrise de l'énergie. Ce module doit inclure également la définition des règles d'échantillonnage des logements collectifs et des maisons individuelles décrites dans le GA-P 50 784.

Module 2 : le contrôle des systèmes de ventilation

L'objectif de ce module est de former le stagiaire aux différentes étapes du contrôle : mesure de la perméabilité à l'air du réseau de ventilation, ainsi que le contrôle visuel des installations.

Ce module doit s'appuyer sur une partie théorique et une partie pratique. Il doit notamment présenter et apprendre à déchiffrer les documents dont l'opérateur doit disposer pour réaliser le contrôle. En introduction, ce module doit aussi décrire le cadre de l'autorisation pour les stagiaires n'ayant pas suivi le module 1.

Généralités et mise à niveau en aéraulique

Le module 2 doit comprendre un aperçu des ordres de grandeurs des perméabilités des réseaux observés sur le terrain, un aperçu des défauts généralement constatés sur les systèmes de ventilation, ainsi qu'une explication des implications sur les consommations énergétiques et sur la qualité d'air intérieur.

Le module doit décrire aussi les différents types de profil des vitesses et les perturbations dans les réseaux de ventilation. Il doit expliquer le principe des pertes de charges et le fonctionnement d'un ventilateur (débit variable et non).

Mesure de la perméabilité à l'air des réseaux

Cette partie doit comprendre une présentation rapide des normes NF EN 12 237, NF EN 1507, NF EN 13 403 et NF EN 12 599, une présentation approfondie du FD E51-767 et une présentation des précisions apportées par la FAQ du Cerema (<http://www.centre-est.cerema.fr/foire-aux-questions-fd-e51-767-et-protocole-r326.html>). Cette partie doit donc permettre une explication théorique complète du contrôle des réseaux.

De plus, cette partie devra bien détailler l'échantillonnage, expliquer le calcul des surfaces de conduit, les éléments et le matériel dont le mesureur doit disposer avant de se rendre sur le site, et la préparation nécessaire pour effectuer les mesures (avec une explication détaillée de l'accès aux appartements et aux éléments de ventilation, ou encore l'obturation des bouches).

Elle détaillera aussi les éléments devant figurer dans le rapport de mesure.

Cette partie doit être complétée par la démonstration de la réalisation d'une mesure de perméabilité sur un réseau aéraulique.

Contrôle visuel de l'installation de ventilation

Elle doit détailler les éléments constitutifs d'un système de ventilation. Elle présente les différents systèmes de ventilation existants, et les différents types de modules d'entrée d'air et bouches d'extraction, en expliquant leur fonctionnement (modules d'entrée d'air et bouches auto réglables, hygro réglables, DF...). En particulier elle présentera la spécificité des modules d'entrée d'air sur les fenêtres de toit. Cette formation présentera les tableaux de contrôle visuel fournis en annexe 7.

Cette partie du module doit montrer des exemples de systèmes en veillant à la diversité des marques présentées. La présentation des différents systèmes doit permettre au stagiaire de vérifier sur site que l'installation est conforme ou non à ce qui était prévu.

2. Formation pratique

La formation pratique doit permettre de mettre en application les principes théoriques étudiés précédemment, pour les 2 volets de la formation : mesure de perméabilité à l'air et contrôle visuel des réseaux. La formation pratique doit être faite sur les principaux systèmes rencontrés in situ, avec a minima :

- un réseau de type extraction avec au moins 1 bouche autoréglable et 1 bouche hygroréglable,
- un réseau de type insufflation avec au moins 2 bouches,
- un coude,
- une pièce de transformation au choix,
- un caisson de ventilation sans échangeur de chaleur, adapté au réseau pieuvre,
- un autre caisson de ventilation (facultatif).

La formation pratique doit se faire en petit groupe d'un maximum de 3 stagiaires par formateur.

3. Validation de la formation

La validation de la formation du stagiaire doit être faite par la validation d'un questionnaire à choix multiples, la validation de sa pratique de la mesure en autonomie, et la validation par les formateurs d'un rapport de mesure du stagiaire.

Contrôle des connaissances selon un QCM

Les notions de base, et celles ayant fait l'objet de la formation et des documents qui l'accompagnent, doivent être validées par la réalisation du questionnaire à choix multiple.

Ce questionnaire comporte 30 questions dont 5 sont éliminatoires. Les questions non éliminatoires sont choisies de manière aléatoire. La durée de l'examen est de 45 minutes. Pour valider le questionnaire, le stagiaire doit obtenir la note minimale de 20/30 et répondre juste aux 5 questions éliminatoires.

Un stagiaire peut tenter de passer 3 fois le contrôle des connaissances. S'il échoue à l'issue du troisième essai, alors il est considéré que la personne n'a pas acquis les connaissances nécessaires. Le stagiaire devra donc suivre de nouveau un cycle complet de formation.

Pratique de la mesure

Le stagiaire doit être évalué par un opérateur ayant déjà validé la formation. L'évaluateur doit vérifier que l'opérateur stagiaire est capable d'effectuer une mesure de perméabilité et un contrôle des systèmes de ventilation en autonomie.

Cette évaluation doit avoir lieu plus de 15 jours après la fin de la formation théorique et pratique. Elle ne peut par conséquent être faite consécutivement à la formation initiale.

L'évaluateur peut être l'un des formateurs de l'organisme de formation. Il doit être juridiquement indépendant du stagiaire, ne pas l'assister au cours de l'évaluation pratique et doit réaliser l'évaluation en toute indépendance et objectivité.

L'évaluateur délivre à l'opérateur stagiaire une attestation d'évaluation (voir Annexe 3).

Contrôle de connaissance par réalisation d'un rapport

L'organisme de formation doit procéder ensuite à la validation d'un rapport de contrôle sur un bâtiment réel réalisé par l'opérateur stagiaire seul. Le rapport de ce test comprenant les explications et justifications est examiné par le formateur et fait l'objet d'observations.

Un stagiaire est autorisé à fournir au maximum trois fois un rapport à examiner par l'organisme de formation. Si à l'issue du troisième rapport, modifié selon les remarques des organismes de formation, le rapport n'est toujours pas validé, le stagiaire devra de nouveau suivre un cycle complet de formation.

Attestation de formation

A l'issue de cette formation et de ces trois étapes de validation, l'organisme de formation doit fournir au stagiaire l'attestation de validation ou de non validation de la formation à la mesure de perméabilité à l'air des systèmes de ventilation des bâtiments dans le cadre de la RT2012.

L'attestation de validation doit contenir a minima le texte de l'annexe 2. Elle doit spécifier sans aucune ambiguïté la date de validation de la formation et la note au QCM.

Sont joints à l'attestation de validation de la formation :

- la (ou les) analyse(s) des rapports,
- l'attestation d'évaluation de la pratique de la mesure en autonomie conformément à l'annexe 3.

4. Suivi des stagiaires

L'organisme de formation s'engage à réaliser une assistance technique vis-à-vis de ses stagiaires.

IV. Contrôle de l'organisme de formation

L'organisme de formation s'engage à signer et respecter la charte de déontologie (cf Annexe 4). L'organisme de formation s'engage à transmettre au Ministère en charge de la construction toutes les évolutions des supports de formation initialement validés.

Le Ministère en charge de la construction se réserve la possibilité de faire évaluer par ses soins ou par un organisme extérieur la qualité des formations. L'organisme autorisé doit pleinement collaborer à ces évaluations et fournir tous les éléments nécessaires à leur bon déroulement.

V. Informations sur les formations reconnues

Le Ministère en charge de la construction transmet à l'organisme formateur l'avis de reconnaissance de la formation. Parallèlement, il diffuse sur le site internet www.rt-batiment.fr la liste tenue à jour des formations reconnues, dans le cadre de l'autorisation à réaliser des mesures de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation des bâtiments conformément à la Réglementation Thermique 2012 et, le cas échéant, dans un processus de certification pour un label de performance énergétique.

Annexes

Annexe 1 : Check-list des éléments à fournir dans le dossier de candidature

Annexe 2 : Attestation de validation de la formation suivie

Annexe 3 : Attestation de validation de l'évaluation pratique

Annexe 4 : Charte de déontologie de l'organisme de formation

Annexe 5 : Grille d'analyse de la formation réseaux

Annexe 6 : Formulaire de candidature pour la reconnaissance des formations réseaux

Annexe 7 : Tableaux de contrôle visuel des installations de ventilation

Annexe 1**Check-list des éléments à fournir dans le dossier de candidature****pour la reconnaissance ministérielle des formations à la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation**

Pièces à fournir	Présence dans le dossier de candidature
Formulaire de demande de reconnaissance de formation	<input type="checkbox"/>
Immatriculation (type d'organisme, n° d'agrément formation)	<input type="checkbox"/>
Programme de formation	<input type="checkbox"/>
Supports de formation	<input type="checkbox"/>
Descriptif technique des réseaux mesurés (Formation pratique)	<input type="checkbox"/>
Descriptif du matériel de mesure utilisé	<input type="checkbox"/>
Liste et rôle des intervenants	<input type="checkbox"/>
Curriculum Vitae pour chaque intervenant	<input type="checkbox"/>
Pour tous les intervenants du module 2, attestation de qualification 8721, et extraits du registre des opérations de mesure réalisées,	<input type="checkbox"/>
Cadre vierge d'évaluation de la pratique	<input type="checkbox"/>
Cadre vierge d'attestation de formation	<input type="checkbox"/>
Cadre vierge d'évaluation de la formation par les stagiaires	<input type="checkbox"/>
Charte de formation signée	<input type="checkbox"/>

A _____, le
Signature

Annexe 2

Attestation de validation de la formation suivie

Monsieur, Madame, ,
de la société ,
a participé les .../.../..... dans nos locaux situés à ,
à la formation à la réalisation d'une mesure de perméabilité à l'air des systèmes de
ventilation des bâtiments dans le cadre de la RT2012, intitulée « »
Ce stage a été suivi avec assiduité par l'intéressé dont les connaissances théoriques et
pratiques ont été contrôlées à l'issue de la formation par l'organisme de formation :

Validation de l'examen théorique,

Score au QCM :

Validation de l'examen pratique : mesure examinée par M./Mme ,

Validation d'un rapport.

Nom de l'opération sur laquelle portait le rapport corrigé :

(Joindre l'analyse du rapport)

L'organisme de formation prononce donc un avis :

Favorable

Défavorable

Attestation n°.....

Numéro de la formation.....

Fait à....., le

Porter la mention « lu et approuvé »

Le formateur

Le responsable des formations

Date et signature du stagiaire

Annexe 3

Attestation de validation de l'évaluation pratique

Je soussigné(e),

de la société

opérateur formé à la mesure de perméabilité à l'air des systèmes de ventilation des bâtiments dans le cadre de la RT2012, certifie avoir accompagné M./Mme

lors d'une mesure conformément aux normes NF EN 12237, NF EN 1507, NF EN 13403, NF EN12599, et FD E51-767.

Je certifie être juridiquement indépendant de M. / Mme

de la société

Et avoir réalisé son évaluation pratique en toute indépendance et objectivité.

Je certifie ne pas avoir assisté le stagiaire au cours de son évaluation pratique.

Nom et adresse du bâtiment :

Date de la mesure :

A, le

Signature de l'évaluateur

Annexe 4

Charte de déontologie de l'organisme de formation

Dans le cadre de l'autorisation ministérielle à réaliser des mesures de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation, les formations suivies par les opérateurs doivent être reconnues par le Ministère en charge de la Construction, après avis de la Commission de Reconnaissance des Formations. Il est demandé aux organismes de formation de souscrire à la présente charte stipulant les engagements de l'organisme de formation signataire.

Engagements de l'organisme de formation

- L'organisme de formation s'engage à proposer, maintenir et mettre à jour un contenu de formation permettant de former des futurs opérateurs autorisés à réaliser des mesures de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation. L'organisme s'engage à transmettre à la Commission de Reconnaissance des Formations toutes modifications sur les supports avant que ceux-ci ne soient utilisés en formation, en indiquant précisément la liste des modifications apportées sur un document séparé. La Commission pourra alors émettre des réserves sur ces nouveaux supports. L'organisme s'engage à ne pas utiliser les nouveaux supports jusqu'à la levée de ces réserves, le cas échéant.
- L'organisme de formation s'engage à respecter les termes de la procédure de reconnaissance des formations à la mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation, disponible en téléchargement sur le site www.rt-batiment.fr. Quand l'organisme de formation est informé par le Ministère en charge de la construction d'une évolution des règles par rapport à la procédure, cette évolution est prise en compte par l'organisme dans les délais demandés. L'organisme s'engage à effectuer une veille normative, ainsi qu'une veille sur les dispositions qui s'appliquent aux opérateurs autorisés (site www.rt-batiment.fr, site Internet du CEREMA, référentiel de la commission Qualibat 8721).
- L'organisme de formation s'engage à annoncer clairement les objectifs pédagogiques, le déroulement et le contenu des formations.
- L'organisme de formation s'engage à fournir dans les meilleurs délais l'ensemble des documents que la Commission de Reconnaissance des Formations peut être amenée à lui demander.
- L'organisme de formation s'engage à assurer une évaluation de la formation donnée et conserve une traçabilité de celle-ci en identifiant les mesures mises en œuvre pour corriger les imperfections remarquées par les stagiaires. Au plus tard 6 mois après chaque fin d'année civile, l'organisme de formation s'engage à fournir à la Commission de Reconnaissance des Formations un récapitulatif des formations, les résultats des enquêtes de satisfaction réalisées au cours de ladite année et les perspectives d'évolution qui découlent de ces résultats.
- L'organisme de formation s'assure de l'indépendance des évaluateurs vis-à-vis des stagiaires évalués dans la cadre de la validation des différents modules de formation.
- L'organisme de formation s'engage à ne pas assister les stagiaires dans la réalisation des mesures et des rapports de mesures constituant leurs dossiers de candidature à la commission Qualibat 8721, afin que ceux-ci soient représentatifs des compétences des stagiaires.

- L'organisme de formation s'engage à ne pas utiliser les questions destinées au QCM de validation de la formation à d'autres fins que pour évaluer ses stagiaires lors de l'examen de validation. L'organisme s'engage également à ne pas diffuser de questions dont la formulation est proche de celle des questions du QCM, au cours des formations ou dans tout autre cadre, afin de préserver la valeur de l'examen de validation final.

Le non respect des termes de la présente charte entraîne la suspension de la reconnaissance ministérielle, sur proposition de la Commission de Reconnaissance des Formations.

Fait à , le

Pour l'organisme de formation

Le représentant

Annexe 5

Grille d'analyse de la formation réseaux

Reconnaissance des formations à la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation
Grille d'évaluation des dossiers
Analyse de la conformité au cahier des charges de la formation

Dossier n° :	Erreur ! Référence non valide pour un signet. Société :	Nom du demandeur : Erreur ! Référence non valide pour un signet.	Date de soumission du dossier de suivi : Erreur ! Référence non valide pour un signet.
Identification de l'expert : Erreur ! Référence non valide pour un signet.	Erreur ! Signet non défini.		Date d'instruction du dossier :

Remarques générales

--

Appréciation par critère

Critère	Complétude du dossier	Examen des documents	Global
Conforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réserves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recommandations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Recommandation de l'expert

Dossier devant être accepté	Date : _____
Oui <input type="checkbox"/>	Signature de l'expert :
Oui, avec des recommandations <input type="checkbox"/>	
Demande de lever des réserves <input type="checkbox"/>	
Non <input type="checkbox"/>	

A. Complétude du dossier

Avis global	
Conforme	<input type="checkbox"/>
Réserves	<input type="checkbox"/>
Recommandations	<input type="checkbox"/>

Le secrétaire vérifie que les éléments sont tous présents dans le dossier et remplit les cases ci-dessous avant d'envoyer la grille aux auditeurs-experts.

	Sous-critère	Commentaires / recommandations éventuelles	Documents consultés	Conformité
A.1	Formulaire de demande de reconnaissance de formation			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.2	Check-list des éléments à fournir remplie et signée			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.3	Immatriculation (type d'organisme, n° d'agrément de formation)			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.4	Programme de la formation et documents supports			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.5	Ensemble des supports de formation théorique			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.6	Descriptif technique des réseaux utilisés			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.7	Descriptif technique du matériel de mesure utilisé			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.8	Liste des intervenants			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.9	Attestation d'autorisation à réaliser des mesures de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation dans le cadre de la RT2012, pour tous les formateurs du module 2			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.10	Court curriculum vitae (5 à 10 lignes) des intervenants précisant leur expérience sur le champ de l'étanchéité à l'air (CV long optionnel en complément) et extrait du registre			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

	de mesure			
A.11	Cadre vierge d'attestation de formation - Prévoit score au QCM avec nombre de passages, évaluation par opérateur autorisé, résumé analyse rapport mesure - La date de validation doit être explicite			Conforme <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.12	Attestation d'évaluation pratique de la mesure en autonomie			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.13	Cadre vierge d'évaluation de la formation par les stagiaires			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
A.14	Charte de formation signée			Présent <input type="checkbox"/> Incomplet <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

B. Examen des pièces du dossier

Avis global	
Conforme	<input type="checkbox"/>
Réserves	<input type="checkbox"/>
Recommandations	<input type="checkbox"/>

	Sous-critère	Commentaires / recommandations éventuelles	Documents consultés	Conformité
B.1	Compétence des intervenants sur la base des courts CV <i>(tous les intervenants autorisés 8721 pour le module 2)</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
B.2	Formats des modules proposés et pertinence des contenus <i>Format des modules, programme, nombre de jours, dont démonstration mesure perméabilité réseaux</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

C. Contenu du module 1

Avis global	
Conforme	<input type="checkbox"/>
Réserves	<input type="checkbox"/>
Recommandations	<input type="checkbox"/>

	Sous-critère	Commentaires / recommandations éventuelles	Documents consultés	Conformité
C.1	La formation traite : <ul style="list-style-type: none"> Du contexte global énergétique Du contexte réglementaire <i>Objectifs nationaux, RT, labels Effinergie, labels réglementaires</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
C.2	Contexte et cadre du processus d'autorisation			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
C.3	Acteurs et rôles autour du processus Présentation d'Effinergie <i>Le Ministère, Effinergie (les diapos sont présentes), Qualibat 8711 et 8721, FAQ du site du Cerema</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
C.4	L'échantillonnage du GA P50 784 est présenté avec notamment : <ul style="list-style-type: none"> Echantillonnage des LC Echantillonnage des MI <i>Calculs d'échantillonnage, règles techniques des labels Effinergie, cas particuliers décrits dans la FAQ</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

D. Contenu du module 2

Avis global	
Conforme	<input type="checkbox"/>
Réserves	<input type="checkbox"/>
Recommandations	<input type="checkbox"/>

	Sous-critère	Commentaires / recommandations éventuelles	Documents consultés	Conformité
1-Généralités				
D.11	Processus d'autorisation <i>Exigences validation formation, processus Qualibat, exigences Qualibat</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.12	Ordres de grandeurs de perméabilité des réseaux <i>indicateur f, classes d'étanchéité et leurs limites, moyennes constatées en France et ailleurs</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.13	Défauts généralement constatés <i>Défauts de conception, de mise en œuvre, d'entretien...</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.14	Implication énergétique et impact sur la QAI			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.15	Fonctionnement d'un système de ventilation : <ul style="list-style-type: none"> • Profils de vitesse d'air • Perturbations dans un réseau • Pertes de charge • Fonctionnement d'un ventilateur <i>Doit permettre de comprendre la situation, des bouches (dé)favorisées, le principe de dépressurisation et pressurisation des conduits...</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

2 - Mesure étanchéité				
<i>Critère pas nécessairement dans cet ordre.</i>				
D.21	Présentation des normes et focus sur le FD E51-767 <i>Contenu rapide des normes, description précise du contenu du FD</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.22	Éléments et matériel à utiliser. Préparation de la mesure : explication détaillée de l'accès aux éléments de ventilation, et obturation des bouches <i>Appareillage du FD, autres matériels. Explications notamment sur les conditions d'accès aux bâtiments, aux bouches, aux caissons.</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.23	Mode opératoire, moment de mesurage, préparation du bâtiment, échantillonnage du réseau <i>Conforme au FD et aux compléments de la FAQ du Cerema (conditionnement du bâtiment, pose de vessies, séparation des conduits du caisson) + Remise en état du réseau et du bâtiment !</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.24	Détail du calcul de développé <i>Tel que défini dans le NF EN 14239 : conduits circulaires, rectangulaires, pièces singulières...</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.25	Méthodes d'essai <i>Conformément au FD aux compléments de la FAQ du Cerema Correction à appliquer.</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.26	Expression des résultats <i>f, classes d'étanchéité</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.27	Éléments à faire figurer dans le rapport			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

3 - Contrôle visuel de l'installation				
D.31	Présentation des documents constructeurs dont le mesureur doit disposer <i>Plans, descriptifs, ETh, dossiers installation, doc techniques du système de ventilation... descriptif des fuites de l'enveloppe</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.32	Éléments constitutifs d'un réseau Ensemble des systèmes de ventilation <i>Caisson, conduits, éléments singuliers, y compris ventilation naturelle et hybride. Doit présenter le fonctionnement de tous ces systèmes.</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.33	Différents types de bouches d'entrée et d'extraction d'air ainsi que leur fonctionnement			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.34	Exemples de différents systèmes de ventilation en veillant à la diversité des marques			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.35	Checklist du contrôleur et remplissage Éléments constitutifs du rapport de contrôle (dont les tableaux) <i>Montre comment les tableaux doivent être remplis. Montre quels éléments doivent figurer dans le rapport</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

4 - Formation pratique				
D.41	Description des supports de formation pratique (bâtiment réel ou réseau reconstitué) <i>L'organisme de formation fournit : plans, photos, liste.</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.42	La description des réseaux testés est conforme au protocole. <i>A minima : extraction avec 1 autoréglable 1 hygromètre, insufflation avec 2 bouches, 2 coudes, 1 té, pièce de transformation, caisson sans échangeur de chaleur type pieuvre, caisson ventilation optionnel</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>
D.43	Contenu de la formation pratique <i>Descriptif du contenu pédagogique de la formation pratique. Doit porter sur mesure étanchéité, et contrôle réseau. Les stagiaires doivent être capables d'évoluer ensuite en autonomie.</i>			Conforme <input type="checkbox"/> Réserves <input type="checkbox"/> Recommandations <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/>

Annexe 6

Formulaire de candidature pour la reconnaissance des formations à la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation des bâtiments, à destination des organismes candidats à l'autorisation du Ministère en charge de la construction à donner la formation pour la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation des bâtiments, dans le cadre de la Réglementation Thermique 2012 et, le cas échéant, d'une certification pour un label de performance énergétique

Votre organisme

Informations Générales

Nom de l'organisme :

.....

Adresse siège social :

.....

.....

Statut du centre : Privé Public

Secteur de formation :

.....

Numéro d'agrément Organisme de formation :

.....

Site internet :

.....

Contact

Référent :

.....

Fonction :

.....

Coordonnées :

.....

Tél. :

@Mèl :

Formations proposées en général par votre organisme

Lieu des formations :

.....

Type de formations proposées :

.....

.....

Nombre total de formations proposées (nombre d'intitulé) :

.....

Nombre de personnes formées par an :

.....

Type de public formé :

.....

Process Qualité

Démarche qualité :

.....
.....
.....
.....
.....

Moyens / dispositifs d'évaluation des formations :

.....
.....
.....
.....

Labels et certifications du centre de formation : OPQF ISO

Autre :

Votre projet de formation

Type de formation

Intitulé de la formation :

.....

Durée de la formation :

Durée totale (en heures) :

Objectif de personnes formées par an :

Les pré-requis de la formation :

.....
.....

Les modalités de sélection des formateurs et intervenants :

.....
.....

Annexe 7**Tableaux de contrôle visuel des installations de ventilation****Tableau 1 – Entrées d'air**

A compléter avant l'intervention		Pendant la visite
Modules d'entrée d'air prévus dans l'étude thermique		L'équipement installé est cohérent oui/non (débit, localisation, type)
Type d'entrée d'air	Localisation	

Tableau 2 – Bouches d'extraction

A compléter avant l'intervention		Pendant la visite
Bouches d'extraction prévues dans l'étude thermique		L'équipement installé est cohérent oui/non (débit, localisation, type)
Type de bouche d'extraction	Localisation	

Tableau 3 – Bouches d’insufflation

A compléter avant l’intervention		Pendant la visite
Bouches d'insufflation prévues dans l'étude thermique		L'équipement installé est cohérent oui/non (débit, localisation, type)
Type de bouche d'insufflation	Localisation	

Tableau 4 : Contrôle des autres éléments

	Cohérent Oui/Non	Commentaires
Le ventilateur		
Le ventilateur est accessible (accès facile, sécurisé et éclairé).		
Le ventilateur est en fonctionnement. Il est raccordé à l'électricité et en marche.		
Le réseau de ventilation est raccordé au caisson de ventilation.		
Le rejet du ventilateur est raccordé sur l'extérieur, sans risque de refoulement.		
En cas d'insufflation, la prise d'air est réalisée sur l'extérieur ou dans un espace tampon ventilé.		
Le ventilateur est fixé ou suspendu conformément aux règles de l'art.		
Pour les ventilateurs alimentés en triphasés, le sens de rotation du ventilateur est correct.		
L'alimentation électrique est sur un circuit électrique indépendant.		
Le ventilateur fonctionne normalement : absence de bruit ou de vibration parasite.		
Les caractéristiques techniques du ventilateur correspondent au descriptif et/ou à l'étude VMC.		
Le raccord des piquages est cohérent (pas de coudes brusques).		
Les conduits		
Précisez la nature des conduits		
Dans le cas de réseaux souples, ils sont installés correctement (pas écrasés ni percés, pas de réduction brusque de section).		
Dans le cas des réseaux double flux ou de conditionnement d'air sur insufflation, les conduits en dehors du volume chauffé sont isolés.		
En collectif et tertiaire, les tracés sont cohérents avec les plans.		
Les bouches sont raccordées au conduit par des manchettes (ou dispositif équivalent) et les conduits sont en bon état. Contrôler l'ensemble des bouches du réseau mesuré et préciser la localisation des bouches démontées.		
Détalonnage		
Les portes sont détalonnées ou sont munies de grilles de transfert.		
Les extractions d'air		
Chaque pièce de service possède une bouche d'extraction.		

Les bouches sont accessibles et positionnées correctement.		
Les bouches installées sont conformes aux prescriptions.		
Les commandes de passage en débit de pointe sont présentes, accessibles et fonctionnelles		
Les bouches avec temporisateur contiennent des piles.		
Les entrées d'air / bouches de soufflage		
Dans le cas de logements, chaque pièce principale (séjour et chambre) possède au moins une entrée d'air ou une bouche de soufflage.		
Le bâtiment est équipé du nombre adéquat d'entrées d'air ou de bouches de soufflage (pas d'entrée d'air superflue, autre que les défauts d'étanchéité).		
Les entrées d'air ou bouches de soufflage sont accessibles et mises en œuvre correctement.		
Les entrées d'air installées sont conformes aux prescriptions.		
Les mortaises de l'ensemble des entrées d'air sont correctes. Préciser la localisation des entrées contrôlées.		
Système de ventilation		
L'ensemble du système de ventilation est cohérent avec la fiche de synthèse standardisée de l'étude thermique.		