



BUREAU VERITAS EXPLOITATION
29,rue Antoine de Saint-Exupéry
54710 FLEVILLE DEVANT NANCY
03 83 96 22 88

DSDEN
4,rue d'AUXONNE
54000 NANCY

A l'attention de : Madame FAVRET

N° du rapport : 8681767.3.3 Rév.0
Date du rapport : 17/01/2022

RAPPORT DE VERIFICATION DE L'AERATION ET L'ASSAINISSEMENT

Date(s) d'intervention :

14/01/2022

Lieu d'intervention :

DSDEN
4,rue d'AUXONNE
54000 NANCY

Reçu par :

Monsieur GUY

Intervenant :

Olivier AUBRY

Auteur :

Olivier AUBRY olivier.aubry@bureauveritas.com



Nombre de page du rapport (y compris ses annexes) : 17

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



SOMMAIRE

I. Objet et contexte de la mission

II. Synthèse des résultats

ANNEXES

Annexes génériques :

Annexe 0 :	A. Légende, acronymes, définitions et schémas
	B. Textes de référence
	C. Appareil(s) utilisé(s)
	D. Méthodologie et incertitudes de mesure
	E. Interprétation des résultats

Annexes techniques :

Annexe 1 :	A. Fiches de contrôles
------------	------------------------

SUIVI DU DOCUMENT

Version	Date	Modification(s) apportée(s)
Rév.0	17/01/2022	Première émission du document

I. OBJET ET CONTEXTE DE LA MISSION

Objet :

Vérification de l'aération et l'assainissement.

Contexte :

Contrôle périodique annuel des installation d'aération et d'assainissement des locaux de travail (et/ou locaux mixtes) selon arrêté du 08 octobre 1987.

Ecart(s) avec l'offre, remarque(s) :

aucun écart

Accompagnement technique réalisé par :

Monsieur GUY

Dossier d'installation : *Obligatoire selon article 2 de l'arrêté du 08 octobre 1987*

non présenté

N.B. : Le contrôle périodique annuel ne peut se substituer à la mise en place du dossier d'installation. Ce dernier doit être présenté lors du contrôle périodique. Si inexistant, il doit être mis en place. Une assistance par Bureau Veritas à la constitution du dossier d'installation est possible.

Dossier des valeurs de référence : *Partie intégrante du dossier d'installation*

non présenté

N.B. : Les valeurs de référence caractérisent l'installation de ventilation par ses paramètres initiaux, réputés satisfaisants et servent ensuite de base pour les contrôles périodiques. Elles sont établies en amont du projet et validées à réception de l'installation. La réception des installations de ventilation peut être réalisée par Bureau Veritas. (Le contrôle périodique n'a pas pour but d'établir les valeurs de référence). En cas d'écart important un diagnostic doit être réalisé.

II.SYNTHESE DES RESULTATS

Locaux sanitaires :

Se référer aux fiches de contrôles jointes en annexe pour plus de détails

Nombre de pièces contrôlées	Nombre de pièces non mesurables	Nombre de pièces non conformes (Débit(s) mesuré(s) inférieur(s) aux débits réglementaires)	Nombre de pièces conformes (Débit(s) mesuré(s) supérieur(s) aux débits réglementaires)
37 (bouches VMC très sales)	13 (lavabos sans VMC mais conformes par balayage avec les sanitaires attenants)	2	35

Remarque : En cas d'écarts importants avec les débits réglementaires, un diagnostic complémentaire peut être réalisé.



ANNEXES

ANNEXES GENERIQUES

Annexe 0 :	A. Légende, acronymes et définitions
	B. Textes de référence
	C. Appareil(s) utilisé(s)
	D. Méthodologie et incertitudes de mesure
	E. Interprétation des résultats

ANNEXES TECHNIQUES

Annexe 1 :	A. Fiches de contrôles
-------------------	------------------------

Annexe 0 : Annexes génériques

A. LEGENDE, ACRONYMES, DEFINITIONS ET SCHEMAS

Légende et acronymes des tableaux :

L ou Ø (m)	Largeur ou diamètre (en mètres)
H (m)	Hauteur (en mètres)
Coeff. cône	Coefficient du cône de mesure
Coeff. K	Coefficient k
Régl.	Réglementaire
CTA	Centrale de Traitement d'Air
ΔP	Différentiel de pression statique
AS	Air soufflé : Air soufflé dans les locaux.
AN	Air neuf : Air pris à l'extérieur et exempt de pollution
AR	Air repris : Air extrait des locaux qui peut potentiellement être réintroduit après recyclage
AE	Air extrait : Air extrait des locaux qui est rejeté en totalité dans l'atmosphère (pas de recyclage possible)
% AN	Pourcentage d'air neuf
VMC	Ventilation Mécanique Contrôlée
Débit Réf.	Débit de Référence
Débit th.	Débit Théorique

Définitions :

Air recyclé	Air repris qui subit un traitement
Batterie	Elément chauffant comprenant soit une ou plusieurs rangées de tubes à ailettes parcourus par un fluide caloporteur et destiné à modifier la température de l'air le traversant, soit un ensemble de résistances électriques.
Bouche	Une bouche est un terminal permettant l'insufflation (soufflage) ou l'extraction de l'air ; elle peut être fixe ou réglable, omnidirectionnelle ou unidirectionnelle. Elle est de petite taille (au maximum 200 mm x 200 mm) et le débit est < 200 m3/h (selon guide du CETIAT).
Diffuseur	Un diffuseur est un terminal à air, d'insufflation (soufflage) ou d'extraction, fixe ou réglable. Ils sont de taille et de forme très variables. Le débit d'air peut être compris entre 100 et 1000 m3/h.
Filtre	Dispositif de séparation des particules ou liquides en suspension dans l'air permettant, selon sa qualité, une épuration plus ou moins efficace. Les filtres peuvent être en caisson ou en gaine, plans dièdres, à déroulement automatique, à média sec ou humide, à poche régénérable ou jetable, électrostatiques.
Gaine	Conduit de ventilation souvent réalisé en tôle ou en matière plastiques ou maçonné.
Humidificateur	Dispositif permettant l'augmentation de la teneur en eau de l'air.
Locaux à Pollution Spécifique	Locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides, autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine. On distingue : les locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et des locaux sanitaires.
Locaux à Pollution Non Spécifique	Locaux dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine, à l'exception des locaux sanitaires.

B. TEXTES DE REFERENCE

Textes réglementaires :

Code du travail (décrets n° 84-1094 et n° 84-1093 du 7 décembre 1984 modifiés) :

Applicable pour les bâtiments construits ou aménagés après le 01 janvier 1985

- Articles R.4212-1 à R.4212-7 et R.4222-1 à R.4222-26

Article R. 4222-6

Désignation des locaux	Débit minimal d'air neuf par occupant (en m3/h)
Bureaux locaux sans travail physique	25
Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion	30
Ateliers et locaux avec travail physique léger	45
Autres ateliers et locaux	60

Article R4222-7

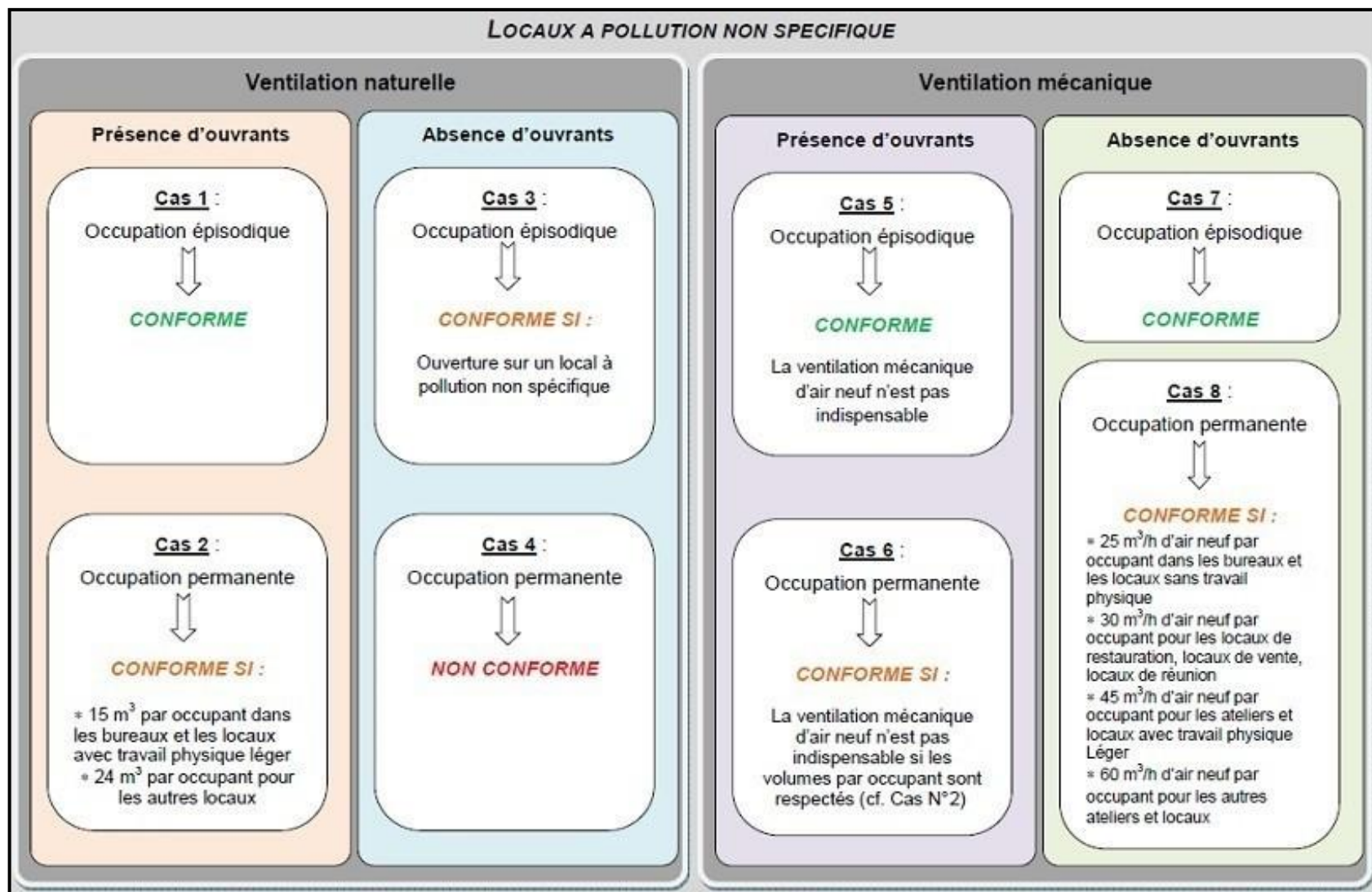
Les locaux réservés à la circulation et les locaux qui ne sont occupés que de manière épisodique peuvent être ventilés par l'intermédiaire des locaux adjacents à pollution non spécifique sur lesquels ils ouvrent.

Article R. 4212-6

Désignation des locaux	Débit minimal d'air extrait (en m3/h)
Cabinet d'aisance isolé ⁽²⁾	30
Salle de bains ou de douches isolée ⁽²⁾	45
Salle de bains ou de douches ⁽²⁾ commune avec cabinet d'aisance	60
Bains, douches et cabinet d'aisance groupés	30 + 15 N ⁽¹⁾
Lavabos groupés	10 + 5 N ⁽¹⁾

⁽¹⁾ N = nombre d'équipements dans le local

⁽²⁾ Pour un cabinet d'aisance, une salle de bains ou de douches avec ou sans cabinet d'aisances, le débit minimal d'air introduit peut être limité à 15 m³ par heure si le local n'est pas à usage collectif.



Arrêté du 08 octobre 1987 (J.O. n°245 du 22 octobre 1987, page 12 341) :

Il fixe les conditions dans lesquelles le chef d'établissement doit assurer régulièrement le contrôle des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail.

Le chef d'établissement doit tenir à jour un dossier de l'installation d'aération comportant les documents suivants :

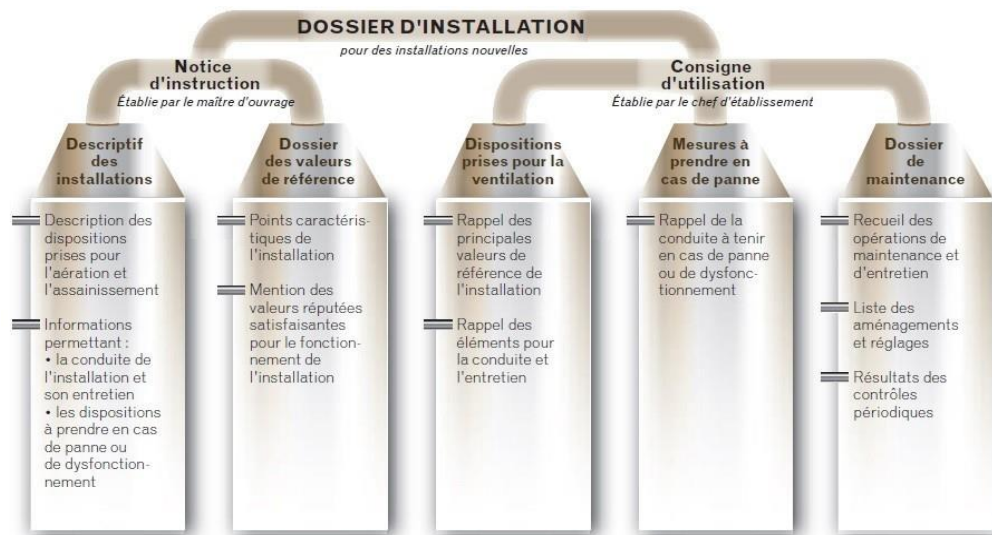
✓ La notice d'instruction dans laquelle figure, en particulier :

- Un dossier de valeurs de référence dont le contenu diffère selon la nature des locaux de travail (pollution spécifique ou non), réalisé, au plus tard un mois après la première mise en service des installations, fixant les caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'installation qui garantissent le respect de l'application des spécifications réglementaires et permettent les contrôles ultérieurs par comparaison.

- Un descriptif des installations (dispositions prises pour l'aération et l'assainissement, informations permettant la conduite de l'installation et son entretien et les dispositions à prendre en cas de panne ou de dysfonctionnement).

✓ la consigne d'utilisation qui doit contenir notamment un dossier de maintenance où sont mentionnés :

- Les dates et résultats des contrôles périodiques et des différentes opérations d'entretien et de nettoyage ;
- Les aménagements et les réglages qui ont été apportés aux installations.
- Les dispositions prises pour la ventilation ;
- Les mesures à prendre en cas de panne.



Pour les locaux de travail à pollution non spécifique, le chef d'établissement doit effectuer, au minimum une fois par an, les opérations suivantes :

- Contrôle du débit global minimal d'air neuf de l'installation ;
- Examen de l'état des éléments de l'installation et plus particulièrement de la présence et de la conformité des filtres de rechange par rapport à la fourniture initiale, de leurs dimensions, de leur perte de charge ;
- Contrôle des pressions statiques ou des vitesses d'air aux points caractéristiques de l'installation, lorsque le dossier de valeurs de référence est constitué.

Pour les locaux de travail à pollution spécifique, le chef d'établissement doit effectuer, au minimum une fois par an, les opérations suivantes :

- Contrôle du débit global d'air extrait par l'installation ;
- Contrôle des pressions statiques ou des vitesses aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage ;
- Examen de l'état de tous les éléments de l'installation.

Des contrôles complémentaires doivent être réalisés tous les 6 mois lorsqu'il existe un système de recyclage de l'air sur des installations desservant des locaux à pollution spécifique.

Décret n° 2006-1386 du 15 novembre 2006 fixant les conditions d'application de l'interdiction de fumer dans les lieux affectés à un usage collectif modifiant le Code de la santé publique (J.O. du 16 novembre 2006). Articles R3511-1 à R3511_8 précisent les exigences pour les locaux fumeurs

Règlement sanitaire départemental type

TITRE III : Dispositions applicables aux bâtiments autres que ceux à usage d'habitation et assimilés

- Articles 62 à 66

Textes techniques :

NF EN 779 : Filtres à air de ventilation générale pour l'élimination des particules - Détermination des performances de filtration

NF EN 16211 : Système de ventilation pour les bâtiments - Mesurages de débit d'air dans les systèmes de ventilation - Méthode

NF EN 12792 : Ventilation des bâtiments - Symboles, terminologie et symboles graphiques

Guide du CETIAT des bonnes pratiques des mesures de débit d'air sur site

C. APPAREILS UTILISES

TYPE D'APPAREIL ET REFERENCE

Référence interne	Type d'appareil
22	cône KIMO K35
55	cône KIMO K75
13036232	appareil multi-fonction AMI 310
/	/
/	/
/	/

CARACTERISTIQUES

Instrument	Plage de mesure	Exactitudes
Sonde fil chaud KIMO	De 0,15 à 3 m/s	± 3% lecture ± 0,03 m/s
	De 3,1 à 30 m/s	± 3% lecture ± 0,1 m/s
Sonde hélice Ø 100 mm KIMO	De 0,3 à 3 m/s	± 3% lecture ± 0,1 m/s
	De 3,1 à 35 m/s	± 1% lecture ± 0,3 m/s

ETALONNAGE DU MATERIEL

Matériel étalonné régulièrement par laboratoire extérieur. Certificats d'étalonnages disponibles sur demande.

D. METHODOLOGIE ET INCERTITUDES DE MESURES

Les débits d'air indiqués dans le rapport sont des débits volumiques ramenés aux conditions normales de température et de pression. Ils ne sont pas associés à une incertitude de mesure (erreurs systématiques et aléatoires). Néanmoins dans la présente annexe sont indiquées à titre indicatif les incertitudes de mesure attendues, selon le guide du CETIAT des "bonnes pratiques des mesures de débit d'air sur site pour les installations de ventilation". Ce guide du CETIAT est également utilisé comme référence dans les méthodes de mesure pouvant être mises en oeuvre au cours du contrôle (guide méthodologique).

D.1 - Mesures en conduit rigide

Le débit d'air est déterminé par l'exploration des champs de vitesse dans un conduit rigide au moyen d'un anémomètre thermique (fil chaud) ou d'un tube de pitot selon la norme NF EN 16211 (méthode normalisée).

Formule : Débit volumique $Q_v = V_m \times S$

où V_m est la vitesse moyenne et S la section du plan de mesurage

Selon le guide du CETIAT, les incertitudes de mesure attendues sur la méthode de mesure au fil chaud dans un conduit rigide selon la norme NF EN 16211 dans les cas les plus défavorables présentés (1 seul diamètre/côté exploré et distance de la singularité amont égale à 1 fois le diamètre), sont de 29 % maximum pour un conduit circulaire. Pour un conduit rectangulaire, les incertitudes attendues varient entre 48 % et 69 % maximum (variable selon le rapport hauteur/largeur du conduit). Si les conditions favorables sont réunies (2 diamètres/côtés explorés et distance de la singularité amont égale à 4 fois le diamètre pour conduit circulaire et 5 fois pour conduit rectangulaire), les incertitudes attendues sont inférieures ou égales à 10 % sauf pour les conduits rectangulaire dont le rapport largeur/hauteur est supérieur à 4 ; dans ce cas l'incertitude attendue est de 20%.

D.2 - Mesures aux bouches et aux diffuseurs :

A défaut de possibilité de mesure normalisée des vitesses d'air dans les conduits, les contrôles de débits d'air aux bouches de ventilation sont réalisés par des techniques de mesure non normalisées. La technique de mesure la plus fiable qui doit être utilisée en priorité est celle donnée le cas échéant par le constructeur et/ou celle utilisée au cours de la réception des installations. En l'absence d'informations sur les moyens et techniques de contrôle à mettre en oeuvre, la méthode utilisée est sélectionnée parmi les méthodes de mesure présentées par le CETIAT. La méthode de mesure est adaptée à la typologie de la bouche de ventilation ou au diffuseur afin de minimiser les incertitudes attendues. Les paragraphes D.2.1 à D.2.4 présentent 4 techniques de mesure.

Remarque : En l'absence d'informations précises délivrées par le client (données constructeurs et/ou dossiers des valeurs de référence), les débits d'air mesurés sont donnés à titre indicatif.

D.2.1 - Mesure au cône de ventilation :

Le cône canalise l'air vers une section aérodynamique connue dans laquelle l'élément de mesure de vitesse est positionné. Ce dernier est un anémomètre de type thermique positionné au centre de l'étranglement du cône.

Formule : Débit d'air $Q_v = V_{\text{centre}} \times \text{Coeff.}$

Où V est la vitesse mesurée au centre du cône après stabilisation et coeff. un coefficient spécifique au cône utilisé.

Selon le guide du CETIAT, l'incertitude de mesure attendue sur la méthode de mesure au cône de ventilation équipé d'un fil chaud est inférieure à 10 % si les conditions favorables sont réunies (exemple : mesure sur bouche d'extraction VMC), et supérieure à 50 % si les conditions favorables de mesure ne sont pas réunies (exemple : mesure sur bouche de soufflage avec flux d'air dévié).

D.2.2 - Mesure au "moulinet" sur grille de ventilation :

Les mesures de débit au niveau des grilles de ventilation (Ex : mesure sur prise d'air neuf d'une CTA ou sur grille de rejet d'un extracteur), sont réalisées à l'aide d'anémomètres de type moulinet. La méthode consiste à mesurer une vitesse moyenne sur la surface de la grille et à multiplier celle-ci par la section de passage libre de la grille (fournie par le constructeur).

Selon le guide du CETIAT, la technique utilisée permet d'estimer la vitesse moyenne avec une incertitude de mesure de l'ordre de 10%. Sur des grilles de rejet cette technique génère une erreur systématique reproductible de l'ordre de 20% par excès. Il peut exister des erreurs supplémentaires de mesure sur des grilles situées à l'air libre en fonction des conditions climatiques.

D.2.3 - Mesure au "fil chaud" sur bouche ou diffuseur :

Le débit est déterminé par l'exploration du champ de vitesse dans les ouvertures de la bouche en appliquant la formule suivante : $Q = k.V_m.S$. (" V_m " étant la vitesse moyenne mesurée dans l'ouverture; " S " étant la surface total des ouvertures et " k " un coefficient de correction caractéristique de l'ouverture et de la méthode de mesure utilisée). On prendra 0,6 comme valeur maximale du coefficient k en l'absence d'information précise (arrêté du 09 octobre 1987).

Cette technique de mesure est également présentée dans le guide du CETIAT : détermination de la vitesse d'air moyenne à partir de la moyenne arithmétique des vitesses d'air mesurées en plusieurs points répartis au niveau de la section de passage de l'air (section libre), à l'aide d'un anémomètre de type moulinet ou de type fil chaud. En utilisant ensuite la section équivalente du diffuseur fournie par le constructeur, on détermine le débit volumique. L'incertitude de mesure attendue est inférieure à 20 % "au mieux".

D.2.4 - Mesure au micro-manomètre sur bouche ou diffuseur :

Le débit d'air Q_v dans une bouche de ventilation peut être évalué à partir d'une mesure de pression différentielle au niveau de celle-ci, ΔP (Pa). A partir du coefficient caractéristique de la bouche, nommé K_{bouche} et fourni par le fabricant, et de la masse volumique de l'air, ρ (kg.m³), il est possible de déterminer le débit volumique Q_v par une relation du type :

$$Q_v = K_{\text{bouche}} \times \sqrt{\frac{2 \times \Delta P}{\rho}}$$

Remarque : Dans le cas de bouches autoréglables, dont la plage de fonctionnement en pression est connue, la mesure de pression en amont de la bouche permet de vérifier si celle-ci est dans sa plage de fonctionnement : dans ce cas, cette vérification suffit à réceptionner l'installation. C'est notamment le cas des bouches d'extraction type VMC.

D.3 - Limites d'utilisation des appareils de mesure :

D.3.1 - Fil chaud :

Il ne convient pas d'utiliser des anémomètres à fil chaud pour mesurer des vitesses d'air inférieures à 0,2 m/s pour déterminer le débit d'air (incertitude de mesure plus importante).

D.3.2 - Tube de pitot :

Il convient de ne pas effectuer de mesures au moyen d'un tube de Pitot pour des mesures de vitesse inférieures à 2,5 – 3 m/s.

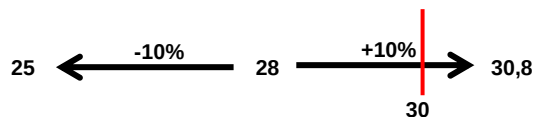
D.3.3 - Moulinet :

Il ne convient pas d'utiliser des anémomètres mécaniques (moulinet) pour mesurer des vitesses inférieures à 1 m/s (incertitude de mesure plus importante).

E. CONTEXTE ET CONCLUSIONS

Pour déclarer, ou non, la conformité à un débit réglementaire il n'est pas tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat dans les textes réglementaires. Les débits mesurés sont donc comparés directement aux débits réglementaires ou aux débits de référence.
Se référer à l'annexe 0-D pour l'estimation des incertitudes de mesures.

Exemple : Contrôle du débit d'extraction d'une bouche VMC située dans un local avec cabinet d'aisance au moyen d'un cône de ventilation équipé d'un fil chaud. Incertitude attendue : < 10 %. Débit mesuré : 28 m³/h. Débit réglementaire : 30 m³/h. Conclusion : **Non conforme**



E.1 - Contrôle des débits d'extraction sanitaires :

Il s'agit d'un contrôle non réglementaire (hors cadre de l'arrêté du 08 octobre 1987), visant à mesurer les débits d'extraction au niveau des bouches "VMC" pour comparaison directe aux débits réglementaires fixés à l'article R.4212-6 du code du travail pour les locaux occupés par des salariés, et fixés à l'article 64.2 du règlement sanitaire départemental type pour les locaux occupés par du public (ERP). Tout écart par rapport aux valeurs réglementaires constitue une non conformité sans prise en compte des incertitudes de mesure.

Remarque : Selon l'importance des non-conformités observées (écarts par rapport aux débits réglementaires), il peut être nécessaire d'engager un diagnostic complémentaire (voir paragraphe E.4).

E.2 - Contrôle des centrales de traitement de l'air et extracteur d'air :

Il s'agit du contrôle périodique réglementaire des installations de ventilation mécanique réalisé conformément à l'arrêté du 08 octobre 1987 dans les conditions normales d'exploitation. Les examens et mesures effectués sont réalisés sans démontage et sans intervention nécessitant la modification ou le démontage de l'installation. Les observations relevées au cours de l'examen visuel de l'installation et le contrôle des filtres sont notées dans le présent rapport. Les débits mesurés sont comparés aux débits de référence (ou par défaut aux débits théoriques). Le débit d'air neuf mesuré permet de calculer pour chaque CTA à titre indicatif la capacité maximale d'accueil des locaux desservis. Elle n'est représentative que du jour du contrôle et peut varier en fonction des conditions de fonctionnement de l'installation le jour d'intervention (taux de recyclage de l'air, réglage du variateur de vitesse...) et de l'usage des locaux alimentés (débit d'air neuf réglementaire par occupant variable en fonction de l'activité dans le local). Lorsque le dossier des valeurs de référence a été constitué, le contrôle des pressions statiques ou des vitesses d'air en différents points caractéristiques du réseau aéraulique doit permettre de contrôler la bonne distribution de l'air neuf dans le bâtiment.

Remarque : Selon les observations relevées et les écarts de débits mesurés, il peut être nécessaire d'engager un diagnostic complémentaire (voir paragraphe E.4).

E.3 - Contrôle de la ventilation des locaux à pollution non spécifique :

Il s'agit d'un contrôle non réglementaire (hors cadre de l'arrêté du 08 octobre 1987) de l'aération et l'assainissement pour comparaison à titre indicatif des débits mesurés dans les locaux aux débits de référence, ou par défaut aux débits théoriques (en l'absence des valeurs de référence). Selon l'importance des écarts par rapport aux débits de référence, un diagnostic complémentaire peut être réalisé par Bureau Veritas.

Remarque : Le contrôle des débits d'air par local n'est pas demandé par l'arrêté du 08 octobre 1987 en contrôle périodique, mais uniquement à la mise en place du dossier des valeurs de référence (au cours de la réception de l'installation), ou éventuellement sur demande de l'inspection du travail pour vérifier la conformité réglementaire des locaux en matière d'aération et d'assainissement. En l'absence des valeurs de référence, Bureau Veritas peut donner son avis sur la conformité réglementaire des locaux par rapport aux référentiels applicables. La conformité réglementaire du local en matière d'aération et d'assainissement dépend notamment de l'activité dans le local, de son occupation, du type d'établissement ou encore du principe de ventilation du local. En fonction de ces paramètres et des résultats des mesures, les conditions d'aération et d'assainissement du local peuvent être jugées satisfaisantes, insuffisantes ou non satisfaisantes.

E.4 - Diagnostic complémentaire (sur demande) :

Le contrôle périodique permet de détecter éventuellement l'insuffisance de débit globaux (CTA et extracteurs) ou de débits locaux (bouches d'extraction sanitaires et bouches répartis dans les autres locaux). Ces insuffisances peuvent s'expliquer par exemple par un problème sur un élément du caisson de ventilation (filtre, grille d'air neuf ou de rejet, tension de courroie...). Mais parfois il peut être nécessaire d'engager un diagnostic complémentaire au contrôle périodique pour expliquer ces insuffisances par le contrôle des points suivants :

- Fonctionnement de l'installation de ventilation (taux de recyclage, débit minimal d'air neuf, régulation des débits d'air...),
- Étanchéité du réseau (connexions des éléments du réseau aéraulique, connexions en faux plafond entre bouches et manchettes...),
- Équilibrage du réseau (position des registres sur les antennes du réseau...),
- Entrée d'air et passage de transit (compensation d'air, grilles de transfert, détalonnage des portes...).



Annexe 1 : Annexes techniques

A. FICHES DE CONTRÔLES

Voir pages suivantes



FICHE DE CONTRÔLE SANITAIRES

Remarque :

Pour les lavabos, le débit d'extraction réglementaire à mettre en œuvre peut être obtenu soit par des bouches d'extraction dans la zone lavabos, soit par balayage assuré par les bouches d'extraction des sanitaires, soit par addition des deux.

Légende :

G = à Gauche / D = à Droite / M = Milieu / 1G = 1ère à gauche

L = Lavabo / VS = Vide seau / U = Urinoirs

Localisation du sanitaire			Extracteur	Pièce contrôlée (1 ligne par pièce)	Nbre d'équipements dans le local				Débit d'extraction mesuré							Débit régl. pour le local (m3/h)	Conformité par local	Remarques / Observations
Bâtiment	Etage	Identification (Situation ou N° du bloc, homme, femme, mixte...)			WC ou urinoir isolé	Douche isolée	lavabo(s)	Douches, WC ou urinoirs arrosés	Nombre bouche	Débit mesurable	L ou Ø (m)	H (m)	Coef cône	Vm (m/s)	Débit mesuré (m3/h)			
B	rez-de-jardin	B.00.11		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	rez-de-jardin	B.00.11		WC gauche	1				1	Oui			50	2,3 m/s	115 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	rez-de-jardin	B.00.11		WC droite	1				1	Oui			50	1,0 m/s	50 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	RDC	B.0.10		WC	1				1	Oui			50	0,9 m/s	45 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	RDC	B.0.10		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	RDC	B.0.11		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	RDC	B.0.11		WC	1				1	Oui			50	1,2 m/s	60 m3/h	30 m3/h	Conforme	

Localisation du sanitaire			Extracteur	Pièce contrôlée (1 ligne par pièce)	Nbre d'équipements dans le local				Débit d'extraction mesuré							Débit régl. pour le local (m3/h)	Conformité par local	Remarques / Observations
Bâtiment	Etage	Identification (Situation ou N° du bloc, homme, femme, mixte...)			WC ou urinoir isolé	Douche isolée	lavabo(s)	Douches, WC ou urinoirs arrosés	Nombre bouche	Débit mesurable	L ou Ø (m)	H (m)	Coef. cône	Vm (m/s)	Débit mesuré (m3/h)			
B	1	B.1.10		WC	1				1	Oui			50	1,4 m/s	70 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	1	B.1.10		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	1	B.1.11		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	1	B.1.11		WC	1				1	Oui			50	0,8 m/s	40 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	2	B.2.10		WC	1				1	Oui			50	1,0 m/s	50 m3/h	30 m3/h	Conforme	
B	2	B.2.10		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	2	B.2.11		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
B	2	B.2.11		WC	1				1	Oui			50	1,1 m/s	55 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	RDC	A.0.25		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage

Localisation du sanitaire			Extracteur	Pièce contrôlée (1 ligne par pièce)	Nbre d'équipements dans le local					Débit d'extraction mesuré						Débit régl. pour le local (m3/h)	Conformité par local	Remarques / Observations
Bâtiment	Etage	Identification (Situation ou N° du bloc, homme, femme, mixte...)			WC ou urinoir isolé	Douche isolée	lavabo(s)	Douches, WC ou urinoirs	Nombre	Débit mesurable	L ou Ø (m)	H (m)	Coef. cône	Vm (m/s)	Débit mesuré (m3/h)			
A	RDC	A.0.25		WC DROIT	1				1	Oui			50	0,8 m/s	40 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	RDC	A.0.25		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	0,4 m/s	22 m3/h	30 m3/h	Non Conforme	débit insuffisant
A	RDC	A.0.26		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	1,7 m/s	85 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	RDC	A.0.26		WC DROITE	1				1	Oui			50	0,4 m/s	22 m3/h	30 m3/h	Non Conforme	débit insuffisant
A	RDC	A.0.26		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
A	1	A.1.25		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
A	1	A.1.25		WC DROITE	1				1	Oui			50	0,8 m/s	38 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	1	A.1.25		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	0,8 m/s	41 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	1	A.1.26		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	0,8 m/s	40 m3/h	30 m3/h	Conforme	

Localisation du sanitaire			Extracteur	Pièce contrôlée (1 ligne par pièce)	Nbre d'équipements dans le local					Débit d'extraction mesuré						Débit régl. pour le local (m3/h)	Conformité par local	Remarques / Observations
Bâtiment	Etage	Identification (Situation ou N° du bloc, homme, femme, mixte...)			WC ou urinoir isolé	Douche isolée	lavabo(s)	Douches, WC ou urinoirs arrosés	Nombre bouche	Débit mesurable	L ou Ø (m)	H (m)	Coef. cône	Vm (m/s)	Débit mesuré (m3/h)			
A	1	A.1.26		WC DROITE	1				1	Oui			50	0,7 m/s	37 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	1	A.1.26		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
A	2	A.2.27		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage
A	2	A.2.27		WC DROITE	1				1	Oui			50	0,9 m/s	45 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	2	A.2.27		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	0,6 m/s	30 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	2	A.2.28		WC GAUCHE	1				1	Oui			50	0,9 m/s	45 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	2	A.2.28		WC DROITE	1				1	Oui			50	0,8 m/s	40 m3/h	30 m3/h	Conforme	
A	2	A.2.28		lavabo			1		0	Non			50		/	15 m3/h	Non mesurable	conforme par balayage