

Aménagement, nature

MINISTÈRE DE L'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES
ET DU LOGEMENT

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages

Arrêté du 29 avril 2013 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte des systèmes de ventilation naturelle et naturelle hybride « Natura H2O » et « Ventileco H2O » dans la réglementation thermique pour les bâtiments existants

NOR : ETL1308361A

(Texte non paru au *Journal officiel*)

La ministre de l'égalité des territoires et du logement et la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil en date du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments (refonte) ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-10 et R. 131-26 ;

Vu l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants ;

Vu l'arrêté du 8 août 2008 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants,

Arrêtent :

Article 1^{er}

Conformément à l'article 89 de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants, le mode de prise en compte des systèmes de ventilation naturelle hybride « Natura H2O » et « Ventileco H2O », dans la méthode de calcul Th-C-E ex, définie par l'arrêté du 8 août 2008, est agréé selon les conditions d'application définies en annexe.

Article 2

Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages et le directeur général de l'énergie et du climat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Fait le 29 avril 2013.

Pour la ministre de l'écologie, du développement durable
et de l'énergie et par délégation :

*Le directeur général de l'énergie
et du climat,*
L. MICHEL

*Le directeur de l'habitat,
de l'urbanisme et des paysages,*
E. CRÉPON

Pour la ministre de l'égalité des territoires
et du logement et par délégation :

*Le directeur de l'habitat,
de l'urbanisme et des paysages,*
E. CRÉPON

ANNEXE

MODALITÉS DE PRISE EN COMPTE DES SYSTÈMES DE VENTILATION NATURELLE HYBRIDE « NATURA H2O » ET « VENTILECO H2O » DANS LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE POUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS

1. Définition et fonction du système

Les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » sont des systèmes de ventilation naturelle et naturelle hybride, avec une assistance mécanique basse pression non permanente pour la version hybride. Ces systèmes exploitent principalement les forces motrices naturelles (tirage thermique et vent). Lorsque ces dernières sont insuffisantes, l'assistance mécanique basse pression complète, pour la version hybride, la dépression nécessaire pour atteindre en permanence les débits souhaités.

Ils permettent la réutilisation des conduits de fumée ou de ventilation existants dans les bâtiments collectifs d'habitation construits avant 1982, en habitat collectif. Les conduits peuvent être individuels ou collectifs. Ils utilisent un système de contrôle intelligent, qui bascule automatiquement entre le mode « naturel » et le mode « assistance mécanique » en fonction des conditions météorologiques et/ou de l'heure de la journée, tout en maintenant une ventilation générale et permanente.

Les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » de type A ou B sont composés :

- d'un ensemble d'entrées d'air autoréglables (H2O de type A) ou hygroréglables (H2O de type B) ;
- d'un ensemble de bouches d'extraction (autoréglables, hygroréglables) ;
- d'un réseau de conduits aérauliques ;
- d'un ou de plusieurs extracteurs statiques (Natura H2O) placés en débouché de conduits ;
- d'un ou de plusieurs extracteurs hybrides Maxivent ou Sanivent (systèmes Ventileco) placés en débouché de conduits ;
- d'unités de gestion électronique Drivebox ou Hygrobox couplées à différents types de sondes permettant de piloter l'assistance mécanique des extracteurs : boucle d'asservissement capteur, régulateur, actionneur (systèmes Ventileco).

2. Domaine d'application

La présente méthode s'applique uniquement aux bâtiments collectifs d'habitation construits avant 1982. Les conduits utilisés par le système peuvent être individuels ou collectifs (de type shunt ou Alsace).

3. Méthode de prise en compte dans les calculs pour la partie non directement modélisable

La présente méthode propose l'intégration des systèmes de ventilation naturelle « Natura H2O », et naturelle hybride « Ventileco H2O », en déterminant :

- pour l'autorégulation et l'hygrorégulation des composants d'extraction :
 - en ventilation naturelle et en mode naturel en ventilation hybride, pour chaque type de bouche d'extraction (Océane, Éole HY), un composant à section fixe équivalent ;
 - en ventilation hybride, les valeurs de débits de base et de pointe ainsi que la somme des modules des entrées d'air, pour chaque typologie de logement ;
- un couple de commutation équivalent en termes de temps de fonctionnement en mode naturel, pour chaque zone climatique.

3.1. Prise en compte de l'autorégulation et de l'hygrorégulation des composants d'extraction

Module de la bouche d'extraction Océane équivalente, en ventilation naturelle et en mode naturel en ventilation hybride

Les valeurs du module de la bouche d'extraction Océane équivalente ($M_{\text{bouche-eq}}$) sont définies, pour chaque composant d'extraction autoréglable, dans le tableau 1 suivant :

Tableau 1: valeurs du module de la bouche d'extraction OCEANE équivalente en ventilation naturelle et en mode naturel en ventilation hybride

	$M_{\text{bouche-eq}}$
Océane BOS 30	37
Océane BOS 15	22

Module de la bouche d'extraction Éole HY équivalente, en ventilation naturelle et en mode naturel en ventilation hybride

Les valeurs du module de la bouche d'extraction Éole HY équivalente ($M_{\text{bouche-eq}}$) sont définies, pour chaque composant d'extraction hygroréglable, dans le tableau 2 suivant :

Tableau 2 : valeurs du module de la bouche d'extraction Éole Hy équivalente en ventilation naturelle et en mode naturel en ventilation hybride

	$M_{\text{bouche-eq}}$
Éole Hy 15-45	25,6
Éole Hy 20-45	28,0
Éole Hy 30-60	53,6
Éole Hy 45-90	63,0

3.2. Débits de base et de pointe et somme des modules des entrées d'air, en ventilation hybride

Lorsque le système de ventilation hybride fonctionne en mode mécanique, les valeurs des débits sont déterminées en fonction d'une configuration moyenne de logements.

Pour les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » de type A, les valeurs de débits de base (Q_{base}), débits de pointe (Q_{pointe}) ainsi que la somme des modules des entrées d'air (SMEA) sont définies, en fonction de la typologie de logements, dans le tableau 3 suivant :

Tableau 3 : valeurs de Q_{base} , Q_{pointe} et SMEA en fonction du type de logements pour les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » de type A

TYPOLOGIE de logements	VENTILECO H2O TYPE A		VENTILECO H2O et Natura H2O type A
	Q_{base} (m ³ /h)	Q_{pointe} (m ³ /h)	SMEA
T1	35	35	60
T2	60	60	105
T3	75	75	150
T4	90	90	195
T5	105	105	240
T6	120	120	285
T7 +	135	135	330

Pour les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » de type B, les valeurs de débits de base (Q_{base}), débits de pointe (Q_{pointe}) ainsi que la somme des modules des entrées d'air (SMEA) sont définies, en fonction de la typologie de logements, dans le tableau 4 suivant :

Tableau 4 : valeurs de Q_{base} , Q_{pointe} et SMEA en fonction du type de logements pour les systèmes « Natura H2O » et « Ventileco H2O » de type B

TYPOLOGIE de logements	VENTILECO H2O TYPE B		VENTILECO H2O et Natura H2O type B
	Q_{base} (m ³ /h)	Q_{pointe} (m ³ /h)	SMEA
T1	35	35	60
T2	60	60	45
T3	75	75	60

TYPOLOGIE de logements	VENTILECO H2O TYPE B		VENTILECO H2O et Natura H2O type B
	Q_{base} (m ³ /h)	Q_{pointe} (m ³ /h)	SMEA
T4	90	90	75
T5	105	105	90
T6	120	120	105
T7 +	135	135	120

3.3. Calcul d'un couple de commutation équivalent pour les systèmes « Ventileco H2O »

Les valeurs du couple de commutation équivalent (Thyb, Vhyb) permettant de déterminer les conditions climatiques de basculement du mode naturel au mode mécanique pour le système « Ventileco H2O » sont définies dans le tableau 5 suivant :

Tableau 5 : valeurs du couple de commutation équivalent en fonction
des zones climatiques pour le système « Ventileco H2O »

ZONE CLIMATIQUE	VENTILECO H2O	
	Thyb (°C)	Vhyb (m/s)
H1a	1	4,5
H1b	1	4,5
H1c	1	5
H2a	1	4,5
H2b	1	4
H2c	2	4,5
H2d	2	4,5
H3	5	4,5