

AMÉNAGEMENT NATURE, LOGEMENT

MINISTÈRE DU LOGEMENT
ET DE L'HABITAT DURABLE

Arrêté du 25 juillet 2016 relatif à l'agrément des modalités de prise en compte du système « Navair » dans la réglementation thermique pour les bâtiments existants (JORF n° 178 du 2 août 2016)

NOR : LHAL1618904A

Publics concernés : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, constructeurs et promoteurs, architectes, bureaux d'études thermiques, contrôleurs techniques, diagnostiqueurs, organismes de certification, entreprises du bâtiment, industriels des matériaux de construction et des systèmes techniques du bâtiment, fournisseurs d'énergie.

Objet : prise en compte du système « Navair » dans la réglementation thermique (procédure dite « Titre V »).

Entrée en vigueur : les dispositions prises par cet arrêté sont applicables à compter du lendemain de la date de publication.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, et la ministre du logement et de l'habitat durable,

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 son article R.131-26;

Vu la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique;

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:

Art. 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 du système « Navair » dans la méthode de calcul Th-B-C-E 2012, définie par l'arrêté du 30 avril 2013 susvisé, 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 (1).

Art. 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 *Journal officiel* de la République française. 25 juillet 2016.

*La ministre du logement
et de l'habitat durable,
Pour la ministre et par délégation :
Le sous-directeur de la qualité
et du développement durable
dans la construction,
E. ACCHIARDI*

*La ministre de l'environnement,
de l'énergie et de la mer,
chargée des relations internationales
sur le climat,*
Pour la ministre et par délégation :

*Le sous-directeur de la qualité
et du développement durable
dans la construction,*
E. ACCHIARDI

Par empêchement du directeur général
de l'énergie et du climat :
*Le chef du service du climat
et de l'efficacité énergétique,*
P. DUPUIS

(1) L'annexe du présent arrêté sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer et du ministère du logement et de l'habitat durable.

ANNEXE

MODALITÉS DE PRISE EN COMPTE DU SYSTÈME « NAVAIR » DANS LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE DES BÂTIMENTS EXISTANTS

1/ Définition du système

Au sens du présent arrêté, le système « Navair » est un système de ventilation naturelle assistée, communément appelé ventilation hybride. Ce système permet de pallier le manque de tirage thermique par une assistance mécanique. L'assistance consiste à injecter de l'air à haute vitesse dans le conduit avec un mouvement ascendant créant une dépression supplémentaire dans le conduit. La modulation est gérée par un automate qui a pour données d'entrée la vitesse du vent et la température extérieure. La programmation permet de déterminer le degré d'assistance à mettre en œuvre en fonction des conditions météorologiques afin d'extraire les débits désirés. Lorsque les conditions de tirage naturel sont suffisantes, l'assistance est nulle et le système correspond à une ventilation naturelle classique assurée par des extracteurs statiques antirefoulement en tête de conduit. Le système permet également d'actionner une assistance mécanique complémentaire à l'heure des repas afin de permettre l'extraction des débits de pointe. Ce système est aussi bien associé à des entrées d'air et des bouches d'extraction hygroréglables qu'autoréglables.

2/ Domaine d'application

La présente méthode s'applique uniquement aux bâtiments résidentiels.

3/ Méthode de prise en compte

Le présent arrêté vise à adapter la méthode de calcul Th-C-E ex en modifiant, d'une part, le calcul de la consommation des auxiliaires du système « Navair » par l'intermédiaire d'un facteur tabulé, prenant en compte le nombre de vitesses de l'auxiliaire, et, d'autre part, en déterminant la valeur du couple moyen (température extérieure/vitesse du vent) de commutation entre les deux modes de fonctionnement.

3.1 DETERMINATION DE LA PUISSANCE MOYENNE DES AUXILIAIRES

La puissance moyenne de l'extracteur stato-mécanique du système NAVAIR est définie par la formule suivante :

$$P_{ventmoy} = K * P_{ventnominal}$$

Où :

- $P_{ventmoy}$: puissance moyenne de l'extracteur stato-mécanique.
- $P_{ventnominal}$: puissance nominale de l'extracteur stato-mécanique.
- K : coefficient minorateur intégrant la modulation de vitesse de fonctionnement des auxiliaires pris égal à :

| Zone | K |
|------|------|
| H1a | 0.36 |
| H1b | 0.29 |
| H1c | 0.34 |
| H2a | 0.25 |
| H2b | 0.26 |
| H2c | 0.36 |
| H2d | 0.38 |
| H3 | 0.33 |

Tableau 1 - Valeurs du coefficient K en fonction des zones climatiques

3.2 DETERMINATION DE LA VALEUR DU COUPLE MOYEN DE COMMUTATION

Le tableau ci-dessous regroupe la valeur du couple (température extérieure/vitesse du vent) permettant au système « Navair » de commuter entre le mode naturel et le mode mécanique :

| | |
|--|----------------|
| Seuil de température pour le passage du système de ventilation naturelle hybride en mode mécanique | Thyb = 7 °C |
| Seuil de vitesse de vent pour le passage du système de ventilation naturelle hybride en mode mécanique | Vhyb = 2.5 m/s |

Tableau 2 - Couple moyen (Thyb/Vhyb) de commutation entre les deux modes de fonctionnement

Il est spécifié dans le tableau ci-dessous la répartition des modes de fonctionnement du système NAVAIR suivant la température extérieure et la vitesse du vent :

| Température extérieure | Vitesse de vent | |
|------------------------|-----------------|--------------|
| | V < 2.5m/s | V > 2.5m/s |
| T < 7 °C | Mode naturel | Mode naturel |
| T > 7°C | Mode mécanique | Mode naturel |

Tableau 3 - Répartition des modes de fonctionnement du système « Navair »