PROFIL

AIR INTERIEUR

CERQUAL
QUALITEL CERTIFICATION

SOMMAIRE

APPLICATION 2

Introduction 3

Objectifs 3

Domaine d'application 3

Evaluation 3

EXIGENCES 4

Construction Logement (NF 500-10), Résidence Services (NF 500-11) et Etablissement médico social (NF 500-12) 5

Rénovation Logement et Résidence Services (NF 500-13) et Etablissement médico social (NF 500-14) 9

Synthèse 13

Annexes 14

APPLICATION

Introduction

La Qualité de l'Air Intérieur (QAI) est un enjeu majeur de santé publique. En effet, dans les logements, l'air y est souvent plus pollué qu'à l'extérieur et les sources de pollution sont multiples. Du choix des produits, aux systèmes de ventilation, jusqu'à l'accompagnement des occupants, chaque phase d'un projet de construction et de rénovation a une influence sur la qualité de l'air. En tant que Maitre d'ouvrage, vous avez un rôle à jouer face à cette problématique.

Avec le profil NF Habitat Air Intérieur, CERQUAL Qualitel Certification vous accompagne pour valoriser la prise en compte de la QAI pour vos projets de construction et votre volonté de proposer des logements encore plus respectueux de la santé des occupants.

Objectifs

Le présent document définit les exigences que doivent satisfaire un organisme (Maître d'ouvrage privé, public, promoteurs immobiliers, …) souhaitant mettre en place le profil AIR INTERIEUR sur une opération.

Domaine d'application

Le profil s'applique aux opérations NF Habitat ou NF Habitat HQE, en construction ou en rénovation, et peut compléter les applicatifs NF 500-10, NF 500-11, NF 500-12, NF 500-13 et NF 500-14, à compter de la version 4.

Evaluation

Un Maître d'ouvrage qui souhaite appliquer le profil AIR INTERIEUR doit respecter une liste d'exigences techniques définies dans le présent document.

L'évaluation du profil suit le même processus de certification que celui de NF Habitat. Pour les acteurs en Maîtrise 2 (M2), 25 % de la production du Titulaire, soit 1 opération sur 4 sera évaluée par Cerqual à la Conception et 100% des opérations en CCR.
Pour les acteurs en Maîtrise 3 (M3), 25 % de la production du Titulaire, soit 1 opération sur 4 sur les mêmes opérations que l'évaluation conception est vérifiée par Cerqual. Le reste des évaluations/CCR se fait avec l'outil d'autoévaluation par les titulaires.
Les modalités de délivrance de l'attestation de conformité et l'usage du marquage du profil sont donnés dans les règles de certification de la marque NF Habitat – NF Habitat HQE.

EXIGENCES

Construction Logement (NF 500-10), Résidence Services (NF 500-11)

Le tableau ci-dessous présente la liste des exigences à satisfaire dans le cadre du profil AIR INTERIEUR en Construction.

A. Système de management responsable

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Une analyse des atouts et des contraintes du site est réalisée en phase conception. Cette analyse doit permettre de disposer d'éléments permettant de bien intégrer l'ouvrage sur le site. Cette étude peut être engagée dès la sélection du foncier. Elle doit contenir les préconisations à mettre en œuvre nécessaires à la construction du programme, par thème analysé et/ou sous forme de bilan global.	SMR 8.1.1.1	Document d'analyse de site	-
L'analyse de site doit être diffusée à l'ensemble des intervenants concernés (Architectes, BET, AMO...).	SMR 8.1.1.2	Document d'analyse de site	-

B. Qualité de l'air intérieur

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
En maisons individuelles, les réseaux d'extraction sont en matériaux rigides ou semi-rigides. Une note de calcul de dimensionnement spécifique de la ventilation est réalisée et une mesure in situ des réseaux de VMC à réception est réalisée et a minima de classe B.	QAI.2.4.43 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans le CCTP lot Ventilation	Présence de la note de calcul de dimensionnement et PV de mesures du réseau de VMC fournis par l'entreprise titulaire du lot ou le BE
En logements collectifs, l'installation de ventilation VMC est dimensionnée par un bureau d'études en phase conception [1]. [1] Par exemple : BE thermique, fluides, …	QAI.2.4.50 1 pt	Dimensionnement installation VMC dans une note de calcul aéraulique établie par BE spécialisé.	-

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
En cas de garage communiquant au logement, il est prévu *a minima* l'une des dispositions suivantes : - la porte de séparation logement/garage dispose d'un ferme porte et d'un traitement d'étanchéité ; - un système de ventilation [1] permanent du garage qui donne directement sur l'extérieur. [1] Par exemple ventilation naturelle par VH et VB.	QAI.1.1.7 1 pt	Dispositions de l'exigence dans le CCTP	-
Un conduit d'extraction d'air [1], indépendant de celui prévu pour la VMC, est présent dans la cuisine, pour un raccordement éventuel d'une hotte aspirante [2]. [1] Celui-ci respecte les règles de construction et d'installation concernant les appareils à gaz non étanches et les poêles à bois. [2] Exigence sans objet pour les EHPAD.	QAI.1.1.9 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP et plans	-
Une surventilation des logements [1] est assurée avant la livraison pendant une période d'au moins 1 semaine. [1] Ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres.	QAI.1.1.10 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP	Planning des travaux
Les produits suivants sont étiquetés A+ (au sens de l'arrêté du 19 avril 2011) [1] : - Revêtements de sols, murs et plafonds ; - Cloisons et faux-plafonds ; - Produits d'isolation ; - Menuiseries extérieures ; - Produits destinés à la pose et à la préparation des produits. [1] Se référer à la liste indicative des produits entrant dans le champ d'application du décret n°2011-321 du 23 mars 2011.	QAI.1.2.2 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP	Etiquetage A+ sur au moins 1 produit par catégorie dans fiche technique produit, FDES ou sur emballage
Toutes les entrées d'air sont positionnées à plus de 8 mètres : - des parcs de stationnement ; - d'un lieu qui dégage des odeurs (local de stockage des déchets ménagers, usine, etc.) ; - de bouches de rejet d'air vicié [1] ; La réglementation et les DTU relatives à la pose des conduits d'évacuation des produits de combustion et des fumées doivent être respectées. Néanmoins, pour les opérations de construction de logements collectifs, les sorties horizontales de conduits d'évacuation des produits de combustion sont proscrites. [1] Air vicié = air déjà utilisé pour les besoins de ventilation	QAI.2.4.42 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP et plans	-

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Les accessoires à joint des conduits de ventilation sont de classe C.	QAI.2.4.44 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP lot Ventilation	-
Une mesure de perméabilité des conduits de ventilation est réalisée à la réception. Cette mesure est conforme aux normes en vigueurs [1]. L'opérateur de mesure est qualifié n°8721 par Qualibat. L'objectif à atteindre est au minimum de classe A. [1] NF EN 13237 (relative aux conduits circulaires en tôle), ou NF EN 1507 (relative aux conduits rectangulaires en tôle), ou NF EN 13403 (relative aux conduits en panneaux isolants) et aux normes NF EN 12599 (relative à la méthode d'essai pour la vérification de l'aptitude à l'emploi des systèmes installés) et NF FD E51 767 (traitant de la mesure de l'étanchéité des réseaux aérauliques à la réception du chantier)	QAI.2.4.45 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP	Conformité des mesures de perméabilité des réseaux aérauliques.
En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, les caissons de ventilation sont équipés : - de filtres à l'insufflation : Filtre ISO ePM1 > 50 % ou ISO ePM2.5>65% conformément à la norme En16890 - des détecteurs d'encrassement	QAI.2.4.46 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP lot ventilation	-
En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, au moins une des dispositions suivantes est respectée : - le caisson de ventilation et l'échangeur sont installés dans le logement - les conduits de ventilation sont isolés - - l'efficacité de l'échangeur est supérieure ou égale à 90%.	QAI.2.4.48 2 pts	Dispositions de l'exigence dans le CCTP lot ventilation	-
Dans le cas d'un immeuble collectif, 25 à 50 % des logements disposent d'une salle de bain avec une fenêtre.	QAI.2.6.2 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP ou plans	Présence d'une fenêtre dans la salle d'eau
Dans le cas de maison, 50 à 75 % des maisons disposent d'une salle de bain avec une fenêtre.	QAI.2.6.3 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP ou plans	Présence d'une fenêtre dans la salle d'eau
Des mesures de la qualité de l'air intérieur sont réalisées à réception des logements et avant remise des clefs [1] : Sur la base du protocole HQE Performance (ou équivalent). [1] Le mesureur se réfère au guide pratique sur l'évaluation de la qualité de l'air intérieur élaboré par l'Alliance HQE France GBC.	QAI.3.1.1 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP	Présence du rapport de mesures QAI

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Les produits de pose suivants disposent du label EMICODE EC1 Plus : adhésifs, ragréages, primaires, joints d'étanchéité, colles, mortiers, enduits, mastics, vernis.	QAI.1.2.5 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP	-
Au moins une famille de produits parmi les revêtements de sols, les peintures, les enduits et les vernis bénéficie du label "Ecolabel Européen" ou « NF Environnement » ou équivalent.	QAI.1.2.6 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP	-
Les exigences relatives au Plan Qualité Réalisation Performance sur la partie Ventilation sont respectées [1]. [1] Correspond aux exigences de la rubrique PERF : 2.4/2.5/2.6/3.2/3.3/3.4/3.8/3.9/3.10	QAI.2.1.7 2 pts	Dispositions de l'exigence renseignées dans CCTP, contrat, engagement	Rapports de mesures, auto-contrôles, essais de fonctionnement

C. Chantier à faibles nuisances

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Une réunion de sensibilisation est organisée, destinée à l'ensemble des intervenants impliqués sur la phase chantier et des informations visuelles sont fournies (sous forme d'affiches par exemple) afin de rappeler les enjeux de qualité de l'air intérieur et les bonnes pratiques à adopter pour la maintenir (exemples donnés dans l'annexe QAI).	CHANTIER 5.3.2	Charte chantier « propre » Engagement de sensibilisation	Informations bonnes pratiques (affiches, photos) CR réunion sensibilisation

Rénovation Logement et Résidence Services (NF 500-13) et Etablissement médico social (NF 500-14)

Le tableau ci-dessous présente la liste des exigences à satisfaire dans le cadre profil AIR INTERIEUR en Rénovation.

A. Système de management responsable

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Le Maître d'ouvrage réalise une analyse des atouts et des contraintes du site en phase de programmation. Cette analyse doit permettre au Maître d'ouvrage de disposer d'éléments lui permettant de bien intégrer l'opération sur le site. Cette étude peut être engagée dès la sélection du foncier.	SMR 8.1.1.1	Document d'analyse de site	-
L'analyse de site doit être diffusée à l'ensemble des intervenants concernés (Architectes, BET, AMO...).	SMR 8.1.1.2	Document d'analyse de site	-

B. Qualité de l'air intérieur

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve EVAL	Mode de preuve CCR
Les éventuelles sources de pollution extérieure [1] non liées au bâtiment sont identifiées et des dispositions préventives sont prises pour en réduire les effets [2]. [1] Par exemple : fort trafic automobile, installation de combustion, station-service, parking silo. [2] L'implantation et la géométrie du bâtiment permettent de limiter les transferts des polluants extérieurs vers l'intérieur. Par exemple, l'implantation des prises d'air (mécaniques ou non) est optimisée vis-à-vis des polluants extérieurs et des vents dominants, le système de ventilation permet de filtrer l'air entrant et ainsi de limiter le transfert des particules vers l'intérieur du bâtiment, le système de ventilation mécanique intègre un filtre moléculaire pour capter les polluants gazeux provenant du trafic routier, etc.	QAI.1.1.3 1 pt	Solutions techniques issues de l'analyse de site dans le CCTP (exemple lot ventilation)	-

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve EVAL	Mode de preuve CCR

Le potentiel radon de la commune dans lequel est implanté le projet est déterminé [1].
Dans les communes à potentiel radon classées en catégorie 2 ou 3 :
- Soit des mesures radon sont effectuées avant travaux. Si la concentration en radon mesurée est supérieure à 300Bq, les dispositions énoncées ci-après sont prises.
- Soit les dispositions suivantes sont prises :
  - Les logements sont ventilés conformément à la réglementation [2],
  - En présence de construction sur terre-plein, l'interface sol/bâtiment est traitée pour assurer l'étanchéité au radon ;
  - En présence de vide sanitaire, cave ou parking, celui-ci est obligatoirement ventilé.
[1] Défini selon le site de l'IRSN : http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#.Wl3Zn6jiZPY
[2] Un BET spécialisé est recommandé pour définir le système de ventilation requis.
	QAI.1.1.6
	1 pt
		Résultat de mesures radon, Potentiel radon de la commune et dispositions de l'exigence prises dans le CCTP (exemple lot ventilation) ou les plans	Mise en place du système de ventilation dans les logements et sous-sol si existant et autre solution mise en œuvre le cas échéant

Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent) [1]. [1] Ces certifications garantissent le respect de la Directive 98/8/CE concernant la mise sur le marché des produits biocides	QAI.1.2.10 1 pt	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-
Les entrées et sorties d'air sont auto-réglables et/ou hygroréglables.	QAI.2.2.4 1 pt	Dispositions de l'exigence dans CCTP	Cohérence du type de bouches d'entrées d'air et d'extraction avec étude thermique validée
La ventilation naturelle hybride sur conduits verticaux est composée au choix : - d'extracteurs stato-mécaniques, - d'un ventilateur d'extraction basse pression ; - d'un système de ventilation assisté par induction d'air.	QAI.2.2.5 1 pt	Dispositions de l'exigence dans CCTP	Cohérence du type d'entrées d'air et de bouches d'extraction et cohérence avec étude thermique validée
En cas de garage communiquant au logement, un système de ventilation permanent du garage donnant directement sur l'extérieur est mis en place [1]. [1] Exigence sans objet pour les EHPAD.	QAI.1.1.8 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve EVAL	Mode de preuve CCR
Une surventilation des logements [1] est assurée avant la livraison pendant une période d'au moins 1 semaine. [1] Ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres	QAI.1.1.10 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	Planning des travaux
Les conduits de ventilation réutilisés atteignent un débit de fuite inférieur à 12% [1]. [1] En utilisant par exemple d'un système de tubage ou de chemisage.	QAI.2.4.7 2 pts	Résultats de débit de fuite fournis par le maitre d'ouvrage	-
L'entreprise titulaire du lot Ventilation réalise un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de ventilation basé sur le Protocole Promevent avec mesures aux bouches [1]. [1] Protocole de diagnostic des installations de ventilation mécanique résidentielles d'Octobre 2016, consistant en des vérifications visuelles fonctionnelles des installations et mise en route afin de valider leur conformité et bon fonctionnement. Ce contrôle peut également être réalisé par un tiers.	QAI.2.4.39 2 pts	CCTP lot Ventilation prévoyant un rapport d'autocontrôle Promevent avec vérifications fonctionnelles des installations de ventilation et mesures fonctionnelles aux bouches	Présence du rapport d'auto-contrôle de type Promevent et pas de dysfonctionnement ou dysfonctionnements identifiés et traités comme des réserves
En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, au moins une des dispositions suivantes est respectée : - le caisson de ventilation et l'échangeur sont installés dans le logement - les conduits de ventilation sont isolés - - l'efficacité de l'échangeur est supérieure ou égale à 90%	QAI.2.4.48 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP lot Ventilation	-
En cas de ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, le changement des filtres à air est effectué à la fin des travaux et avant l'occupation des logements [1]. [1] permettant notamment l'élimination des poussières liées au chantier	QAI.2.4.53 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-
Des mesures de la qualité de l'air intérieur sont réalisées à réception des logements et avant remise des clefs [1] : > Sur la base du protocole HQE Performance (ou équivalent). [1] Le mesureur se réfère au guide pratique sur l'évaluation de la qualité de l'air intérieur élaboré par l'Alliance HQE France GBC.	QAI.3.1.1 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	Rapport de mesures QAI
Un conduit d'extraction d'air [1], indépendant de celui prévu pour la VMC, est présent dans la cuisine, pour un raccordement éventuel d'une hotte aspirante. [1] Celui-ci respecte les règles de construction et d'installation concernant les appareils à gaz non étanches et les poêles à bois. [2] Exigence sans objet pour les EHPAD.	QAI.1.1.9 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP, plans	-

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve EVAL	Mode de preuve CCR
Les produits de pose suivants disposent du label EMICODE EC1 Plus : adhésifs, ragréages, primaires, joints d'étanchéité, colles, mortiers, enduits, mastics.	QAI.1.2.5 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-
Au moins une famille de produits parmi les revêtements de sols, les peintures, les enduits et les vernis bénéficie du label "Ecolabel Européen" ou « NF Environnement » ou équivalent.	QAI.1.2.6 2 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-
L'étiquetage sanitaire [1] suivant est respecté : A+ pour les revêtements de sols, murs et plafonds ; les cloisons et faux-plafonds ; les isolants ; les menuiseries extérieures et les produits destinés à la pose et à la préparation des produits. [1] Conformément à l'arrêté du 19 avril 2011. Se référer à la liste indicative des produits entrant dans le champ d'application du décret n°2011-321 du 23 mars 2011.	QAI.1.2.1 3 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	Présence étiquette A+ des produits utilisés (au minimum 4, si existants, et, en fonction des travaux effectués, au moins un revêtement de mur, un revêtement de sol et une peinture)
L'efficacité de la ventilation est contrôlée par un prestataire tiers indépendant [1], via une mesure de débit ou de pression en fonction du système de ventilation. L'opérateur de mesure est qualifié n°8721 par Qualibat. [1] indépendant du demandeur ou des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés	QAI.2.4.40 3 pts	CCTP lot Ventilation prévoyant un contrôle par un prestataire tiers indépendant, via une mesure de débit ou de pression en fonction du système de ventilation.	Rapport de mesures et de contrôle par tierce partie et qualification opérateur
En cas d'une ventilation mécanique contrôlé (VMC) double flux, les caissons de ventilation sont équipés [1] : - de filtres à l'insufflation : Filtre ISO ePM1 > 50 % ou ISO ePM2.5>65% conformément à la norme En16890 (qualité F7) ; - des détecteurs d'encrassement. [1] Le suivi du système sera mis en place par le Maître d'ouvrage (fréquence de visite, points vérifiés).	QAI.2.4.46 3 pts	Dispositions de l'exigence dans CCTP	-
Les exigences relatives au Plan Qualité Réalisation Performance sur la partie Ventilation sont respectées [1]. [1] : correspond aux exigences de rubrique PERF :2.4/2.5/2.6/3.2/3.3/3.4/3.8/3.9/3.10	QAI.2.1.7 2 pts	CCTP, contrat, engagement	Rapports de mesures, auto-contrôles, essais de fonctionnement…

D. Chantier à faibles nuisances

Exigence	Equivalence dans NF Habitat	Mode de preuve Dossier de conception	Mode de preuve Contrôle sur chantier
Une réunion de sensibilisation est organisée, destinée à l'ensemble des intervenants impliqués sur la phase chantier et des informations visuelles sont fournies (sous forme d'affiches par exemple) afin de rappeler les enjeux de qualité de l'air intérieur et les bonnes pratiques à adopter pour la maintenir (exemples donnés dans l'annexe QAI).	CHANTIER 5.3.2	Charte chantier « propre », lettre d'engagement	Informations bonnes pratiques (affiche) CR réunion sensibilisation

Synthèse

Nombre d'exigences Construction :

Rubriques	Nb d'exigences NFH	Nb de Pts de contrôle	
		Conception	Réception
Management	2	2	-
Qualité de l'air intérieur	17	17	8
Chantier	1	1	1
Total	**20**	**20**	**9**

Nombre d'exigences Rénovation

Rubriques	Nb d'exigences NFH	Nb de Pts de contrôle	
		Conception	Réception
Management	2	2	-
Qualité de l'air intérieur	19	19	9
Chantier	1	1	1
Total	**22**	**22**	**10**

Annexes

1. REGLES BONNES PRATIQUES PHASE CHANTIER :

Une réunion de sensibilisation destinées à l'ensemble des intervenants impliqués sur la phase chantier doit permettre de rappeler les règles de bonne mise en œuvre des produits afin d'assurer une bonne qualité de l'air à réception dans le bâtiment. Elles sont listées à titre d'exemple ci-après :

Propreté :

- Nettoyage régulier du chantier avec une méthode adaptée : utilisation d'un linge humide, de serpillère mouillée ou d'aspirateurs munis de filtres à particules ;
- Limitation de la propagation des poussières et des fibres pendant la mise en œuvre en stockant les produits ou équipements à l'abri des intempéries (bâchage, film plastique ou bouchon au niveau des ouvertures …) ;
- Stockage les produits ou équipements dans une zone réservée, distincte des espaces en plein travaux. Cet espace devra être clos et couvert (propre, sec, protégé des intempéries) ;
- Protection des matériaux poreux et absorbants, en les conservant à l'abri de l'humidité et de la poussière. Par exemple : les isolants, les moquettes, les matériaux poreux à base de bois ou de plâtre devront être protégés pendant le transport et le stockage sur site ou stockés dans des espaces dédiés (couverts et surélevés par rapport au sol : palettes) ;
- Assurer une propreté et l'hygiène de l'intérieur des gaines et conduits ainsi que les bouches d'extraction des réseaux de ventilation et climatisation en bouchant les extrémités des gaines et autres orifices durant toute la durée du chantier et en attendant leur mise en œuvre.

Pollution :

- Aération/ventilation adéquate pendant la réalisation des travaux ; pour cela, l'alimentation électrique du chantier (compteur) doit être effective et rester en fonctionnement ;
- Détalonnage des portes intérieures permettant d'assurer une bonne circulation d'air entre les pièces du bâtiment ;
- Maintien des menuiseries extérieures ouvertes lors de l'utilisation de produits polluants fortement concentrés tels que les produits de finition, les peintures, les colles de sols souples, etc…, pour favoriser un brassage de l'air dans les espaces concernés et éviter ainsi que les produits ne s'imprègnent des odeurs et polluants ambiants ;
- Limitation de produits contenant des composés volatils (solvants) ;
- Fermeture hermétiquement après chaque utilisation, les containers et autres futs de déchets dangereux tels que pots de peinture, aérosols, cartouches, etc. Les produits dangereux et toxiques doivent être situés dans des espaces protégés des intempéries, ventilés et prévus à cet effet (impérativement hors des espaces en cours de finition) ;
- Respect des modalités d'utilisation prescrites et figurant sur les emballages et notices des produits sous la responsabilité des fabricants (quantités à utiliser, disposition de sécurité et d'hygiène sur les lieux de travail en respect avec la réglementation, FDS) ;
- Lors de la découpe du bois, utilisation de scies équipées d'aspirateurs à poussière. En cas de poussière fortement volatile, la zone doit être humidifiée. Les compagnons doivent être équipés des EPI appropriés et notamment de masques de protection ;
- Choix de modes de fixation par vissage ou clipsage mécanique plutôt que l'usage de colles contenant des substances pouvant dégrader la qualité de l'air intérieur lors de leur mise en œuvre.

Planification

- Intégration des délais permettant le séchage et le durcissement des supports (chape, matériaux absorbants de types adhésifs, produits de protection du bois et produits de finition, mastic/enduits) et l'aération des locaux ;
- Couches de peinture (hors détail de finition) réalisées avant la pose des revêtements de faux-plafonds et moquettes ;
- Surventilation du bâtiment si possible pendant 7 jours avant la réalisation des mesures de QAI ;
- Vérifications et mesures de réception des systèmes de ventilation par rapport aux calculs de dimensionnement des installations : débits/pressions, étanchéité des réseaux, vérification des réglages des bouches d'extraction.

Surveillance :

- Contrôle de l'étanchéité des réseaux aérauliques (les défauts d'étanchéité entrainent une diminution des débits aux bouches) ;
- Suivi régulier de la réalisation du chantier (par exemple des autocontrôles des entreprises, présence lors des tests et essais, …) ;
- Vérification que les produits nouveaux sont conformes aux décisions initiales si des changements de produits doivent avoir lieu ;
- Vérification que les produits de construction sont conformes aux documents du marché (étiquetage sanitaire, labels, collecte des Fiches de Sécurité et des FDES).

2. PLAN QUALITE REALISATION PERFORMANCE

Cette rubrique repose sur le principe d'un engagement du Maître d'ouvrage à faire appliquer cette démarche qualité à ses prestataires, maîtrise d'exécution ou personne en charge des travaux.

Les exigences de la rubrique à respecter sont les suivantes :

PERF.2.4	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux valide le dispositif d'autocontrôle des entreprises.
PERF.2.5	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux effectue un suivi régulier de la réalisation des autocontrôles des entreprises et elle est présente lors des tests et essais sur invitation de l'entreprise.
PERF.2.6	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge du suivi des travaux constitue un plan d'action de contrôle des travaux liés à la ventilation. Les points de contrôle imposés sont indiqués en annexe.
PERF.3.2	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les mesures de perméabilité à l'air du bâtiment ont été réalisées par un opérateur habilité et que les résultats sont conformes.
PERF.3.3	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que l'entreprise titulaire du lot ventilation a réalisé un contrôle de son installation selon la méthode du protocole PROMEVENT du niveau visé par la certification.
PERF.3.4	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que le réseau de ventilation, lorsque celui-ci est de classe A, B ou C, a fait l'objet de mesures d'étanchéité à l'air par un opérateur habilité.
PERF.3.8	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les autocontrôles prévus par les entreprises ont été effectués.
PERF.3.9	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment s'assure que les équipements techniques ont été réceptionnés avec un essai de bon fonctionnement.
PERF.3.10	La maîtrise d'œuvre ou la personne en charge de la réception du bâtiment organise une ou plusieurs réunions d'explication du fonctionnement des installations

techniques, entre les entreprises installatrices et le futur gestionnaire, et idéalement avec les personnes en charge de la future maintenance si elles sont connues.

3. FICHE DE SUIVI POUR LA PARTIE VENTILATION

CERQUAL propose la fiche ci-après pour suivre les travaux liés à la ventilation. Elle reprend tous les éléments nécessaires pour mener à bien la mission. Ce modèle peut être repris pour une utilisation directe ou adapté, à partir de la forme actuelle ou sous une autre forme, en fonction des besoins.

Généralités :

Nom de l'opération : Nb de logements :

Maître d'ouvrage :

Architecte :

Maîtrise d'œuvre d'exécution :

Etude thermique – partie systèmes de ventilation :

Bureau d'études : Prise en compte du label énergétique : ☐oui ☐ non

Référence de l'étude : Cohérence assurée avec l'étude acoustique : ☐oui ☐ non

Date de l'étude : → Date de réunion :

Démarrage chantier :

Planification de la réalisation du Diagvent 2 par l'entreprise titulaire du lot Ventilation :
→ Dates :

Planification des tests d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques (si nécessaire) :
→ Dates :

Notes – Commentaires :

Contrôle des caractéristiques des produits et équipements :

Composants		Etude Thermique		CCTP		Conformité de la fourniture et pose		
		Type	Caractéristiq.	Type	Caractéristiq.	Oui	Non	Observations
Ventilation	Groupe extracteur							
	Conduits de ventilation							
	Entrées d'air							
	Bouches d'extraction							
	Bouches d'insufflation (VMC double flux)							

Caractéristiques : à remplir avec les caractéristiques du matériau (résistance thermique, épaisseur, …) ou de l'équipement (puissance, rendement, dimensionnement,…)

Plan d'actions des interventions de contrôle en phase réalisation :

Composants	Lot	Plan d'actions des interventions			Fiche d'autocontrôle de l'entreprise	Observations pour le suivi des points de contrôle**
		Points de contrôle	Date de passage	Constat visuel*	Date de remise	
Ensemble de l'installation de ventilation		Réalisation du Diagvent 2 par l'entreprise				
		Réalisation des tests d'étanchéité à l'air des réseaux (si nécessaire) par l'entreprise				
Groupe extracteur		Accessibilité pour la maintenance : - Dimensionnement de la trappe d'accès pour passage du caisson. - En cas d'installation collective : accès depuis les parties communes ou l'extérieur.				
Conduits de ventilation		Classe d'étanchéité conforme à l'étude thermique				
		Mise en œuvre des conduits : A proscrire écrasements, points bas, perforation, surlongueurs, angles supérieurs à 45°				
Entrées d'air		Conformité à l'étude thermique et/ou avis technique (nombre, type, débits,…)				
		Position dans les pièces				
Bouches d'extraction		Conformité à l'étude thermique				
		Position et fixation dans les pièces				
Bouches d'insufflation (VMC double flux)		Conformité à l'étude thermique				
		Position et fixation dans les pièces				

* indiquer l'objet et la localisation du constat visuel

** indiquer la date de la levée de l'observation