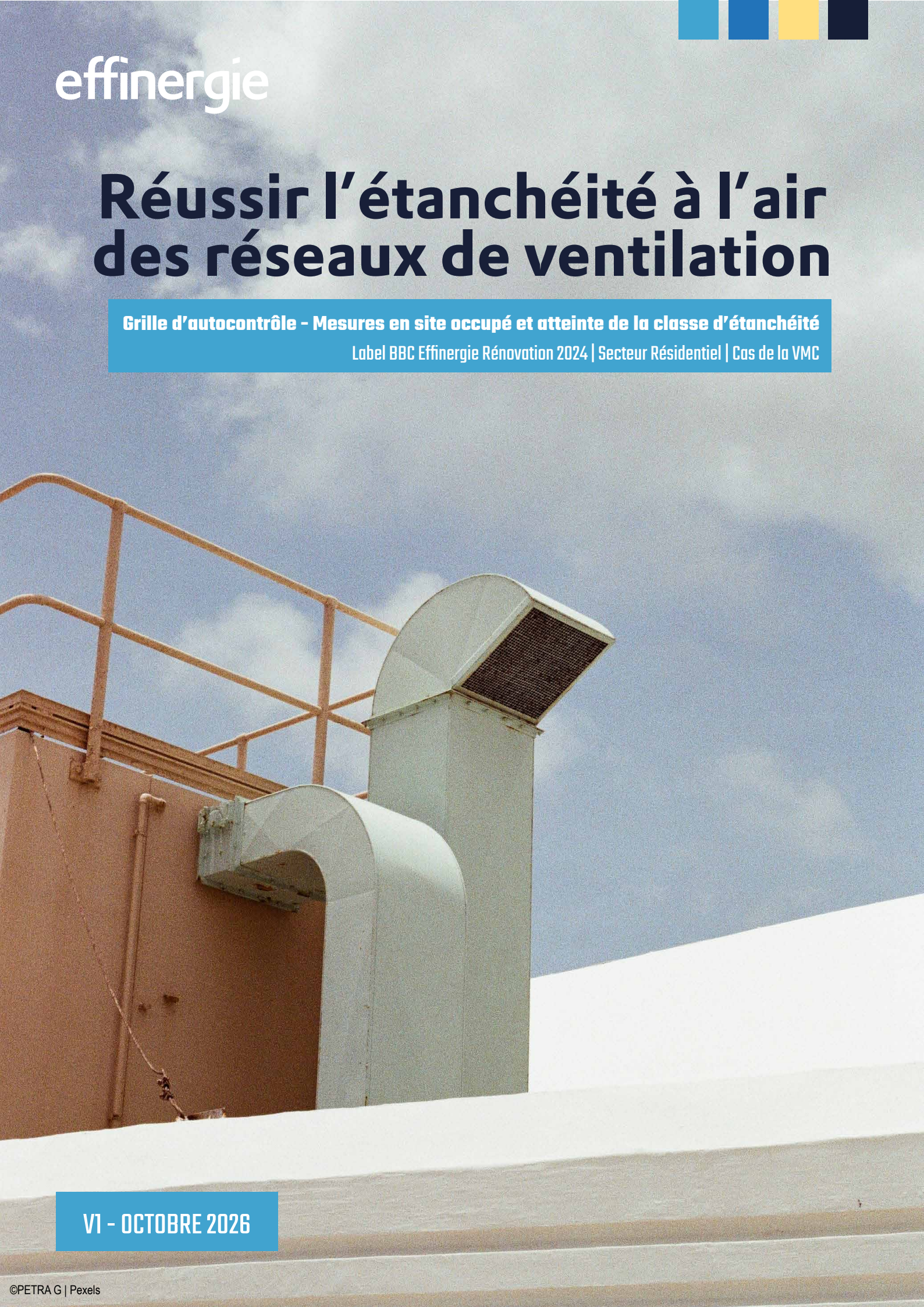
effinergie

Réussir l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation

Grille d'autocontrôle - Mesures en site occupé et atteinte de la classe d'étanchéité

Label BBC Effinergie Rénovation 2024 | Secteur Résidentiel | Cas de la VMC



V1 - OCTOBRE 2026

©PETRA G | Pexels

INTRODUCTION

Ce livret est un outil opérationnel destiné à accompagner les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entreprises dans l'atteinte des exigences de performance du label BBC Effinergie Rénovation (référentiel 2024).

Il se concentre spécifiquement sur la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques pour les systèmes de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC), **point crucial pour garantir la qualité de l'air intérieur et l'efficacité énergétique des bâtiments rénovés.**

Cette grille de suivi propose une approche chronologique de la phase diagnostic à la phase mesure à réception pour :

Anticiper les problématiques humaines liées à l'accès aux logements

La couleur jaune sera associée à cette thématique

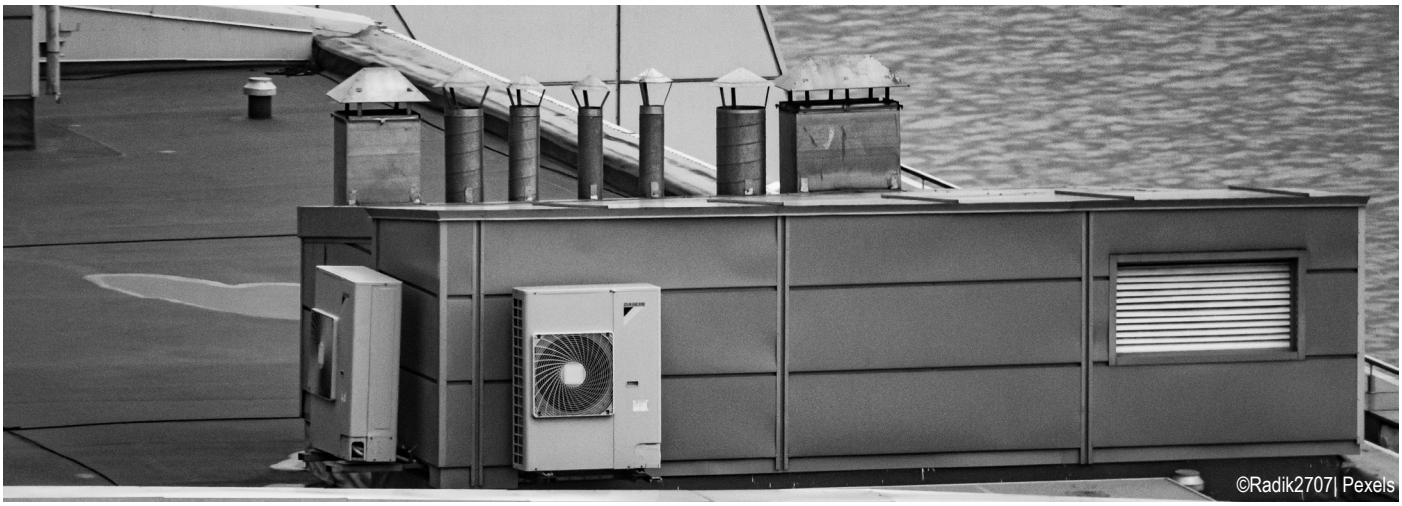
Sécuriser les résultats techniques pour l'atteinte de la Classe A à minima

La couleur bleu sera associée à cette thématique

Avertissement :

Ce document a une vocation exclusivement pédagogique et incitative. Il constitue un recueil de bonnes pratiques et ne se substitue en aucun cas aux Règles Techniques officielles du label Effinergie, qu'il ne présente pas de manière exhaustive.

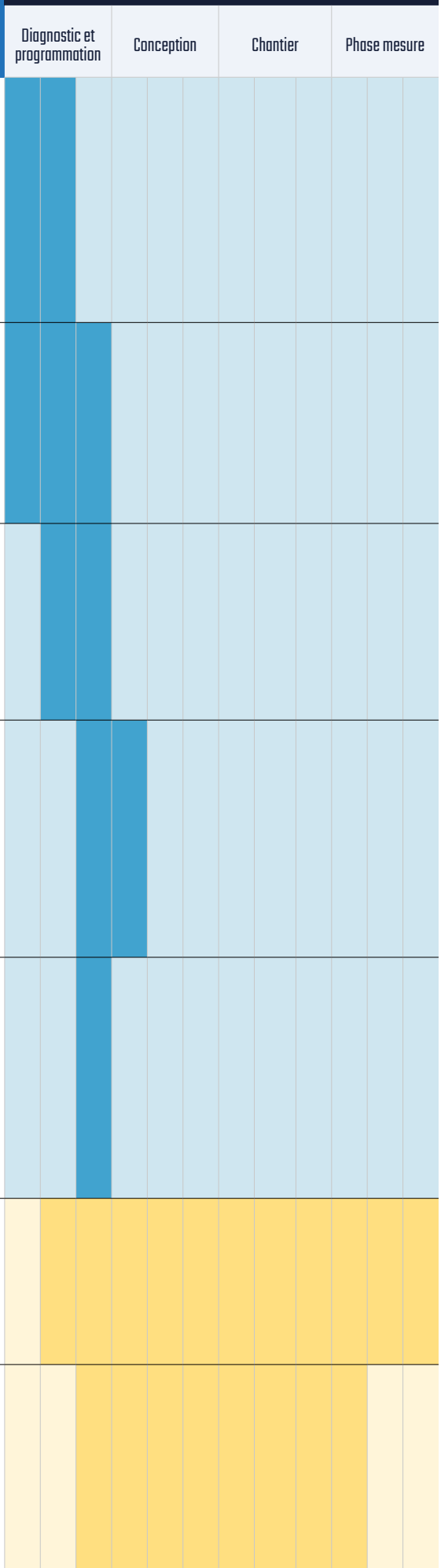
Note technique : *Aucun document équivalent n'est édité pour les installations de ventilation hybride ou mécanique basse pression. En effet, ces systèmes bénéficient de modalités de contrôle simplifiées basées sur une inspection visuelle et un ramonage des conduits, sans exigence de mesure de perméabilité à l'air si les conduits existants sont réutilisés. Dans ces cas de figure, se référer au document Effinergie «Note de cadrage de l'inspection visuelle des conduits existants».* *Cf. QR Code - Lien en quatrième de couverture*



©Radik2707| Pexels

CONSEILS DE BONNE PRATIQUE

PHASAGE DE PROJET



Diagnostic - Reconstitution des documents techniques

Garantir la disponibilité des plans CVC et des notes de dimensionnement à jour. En cas de lacunes, missionner un spécialiste pour reconstituer ces éléments, indispensables à l'opérateur pour valider la représentativité de l'échantillonnage de mesure.
Parmi ces documents, le type de système actuellement installé devrait être clairement identifié.

Test de perméabilité pré-travaux

Réaliser un test de perméabilité pré-travaux sur les réseaux existants (potentiellement) conservés afin d'évaluer leur étanchéité réelle. Ce diagnostic, inutile en cas de remplacement total, permet de valider la faisabilité du maintien des conduits ou d'orienter vers des solutions de traitement lourd (injection, chemisage).

Si le test de perméabilité pré-travaux ne peut pas être effectué (voire s'il n'est pas concluant) :

- Inspecter l'état physique (vidéo...) : percements, déconnexions, écrasements des flexibles. Pour cela un nettoyage des gaines sera souvent nécessaire.

Adapter le programme

Ajuster le programme (budget, planning…) en fonction des diagnostics (ex: prévoir le remplacement des conduits souples s'ils sont percés ou le traitement par injection pour les réseaux rigides fuyards). Une attention particulière est à avoir en cas de test de perméabilité peu concluant ou d'inspection vidéo.

Formalisation des objectifs

Inscrire explicitement dans le programme de l'opération et dans les pièces contractuelles l'exigence de performance Classe A des réseaux VMC (BBC rénovation 2024) ainsi que l'obligation de contrôle final selon le Protocole Ventilation RE2020 (vérifications fonctionnelles et mesures).

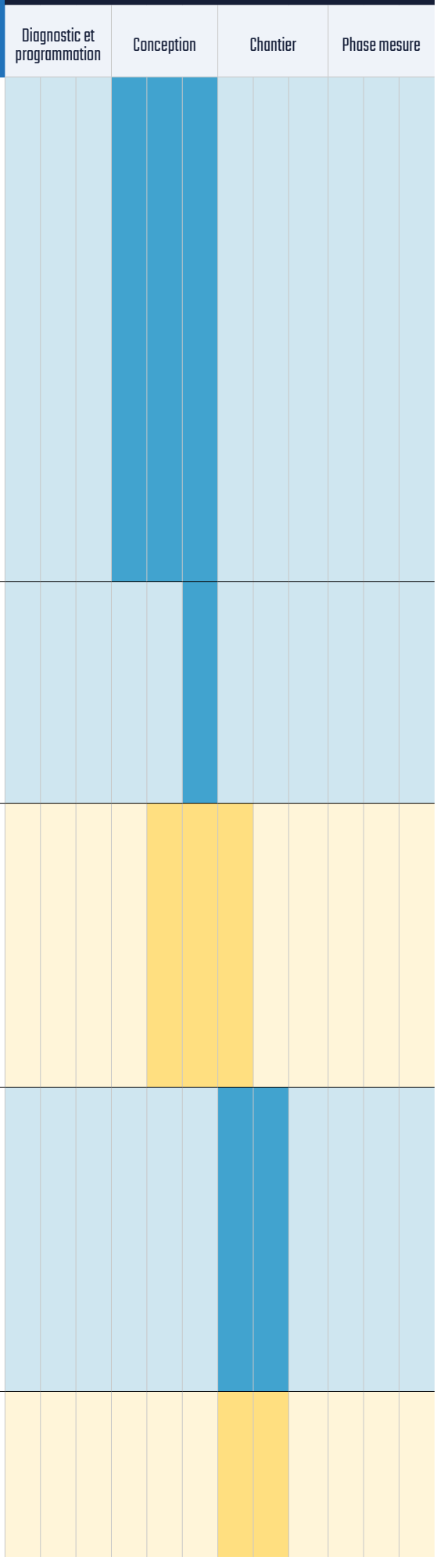
Mobilisation de l'ingénierie sociale

Prévoir l'intervention d'acteurs pivots : Assistant à Maîtrise d'Usage (AMU) ou Assistants de Relations Locataires (ARL).

Informer au plus tôt les occupants de l'importance des tests. Jouer sur la pédagogie en attirant l'attention sur des sujets qui préoccupent les habitants, sans être trop technique : qualité de l'air intérieur, moisissures, santé et économies d'énergie liées à un réseau étanche.

CONSEILS DE BONNE PRATIQUE

PHASAGE DE PROJET



Conception d'un réseau simple et performant

- Simplifier le réseau en limitant les longueurs et le nombre de singularités (coudes, tés).
- Imposer des accessoires à joints intégrés étanches pour garantir la Classe A.
- Éviter au maximum les «piquages express» et favoriser les tés de raccordement d'étages.
- Préciser qu'en cas d'accessoires à joints, le traitement d'étanchéité à chaque jonction doit combiner mastic/pâte à joint + bande adhésive.
- Prescrire des colliers de fixation rigides avec tiges filetées pour assurer la tenue mécanique et éviter les fuites dues aux mouvements ou vibrations à long terme.
- Identifier les points de contact critiques entre le lot ventilation et les autres corps d'état.
- etc.

Formuler clairement ce qui est attendu dans les DCE / CCTP

Vérifier l'existence et la cohérence des documents : plans CVC, notes de dimensionnement, étude thermique, attentes sur les exigences du label (mesure à réception des réseaux VMC classe A) …

Stratégie d'échantillonnage

Définir au plus tôt les colonnes cibles pour les tests de fin de chantier en croisant les données:

- Techniques (représentativité d'au moins 10% du réseau).
- Humaines (privilégier les colonnes desservant des logements vacants ou dont l'accès est jugé facile tout en respectant les règles de représentativité).

Réunion et sensibilisation des constructeurs

Organiser une séance spécifique avec l'entreprise de pose pour rappeler l'exigence de Classe A. Expliquer les modalités de contrôle final et informer sur l'obligation de résultat.

Inciter l'entreprise à réaliser ses propres recherches de fuites (poire à fumée, acoustique) au fil de l'eau pour corriger les défauts immédiatement. Préciser que ces autocontrôles ne remplacent pas la mesure finale par une tierce partie.

Inviter les entreprises de construction à bien prendre en main les relations locataires (en fonction des autres acteurs déjà présents sur le sujet : AMU, ARL…).

CONSEILS DE BONNE PRATIQUE

PHASAGE DE PROJET

Diagnostic et programmation | Conception | Chantier | Phase mesure

Mettre en œuvre les stratégies sociales prévues

- Profiter du chantier et de l'accès aux logements pour informer les occupants et anticiper la suite.
- Mobiliser le concierge ou le gestionnaire (pour la gestion des clés, l'interaction avec les habitants...).
- Faire intervenir les acteurs du social (ARL, AMU, entreprise) pour confirmer les rendez-vous individuellement.
- Distribuer des affichages et des courriers pédagogiques rappelant les enjeux (santé, QAI, économies).
- Envoyer des courriers aux occupants pour informer du passage des mesureurs.

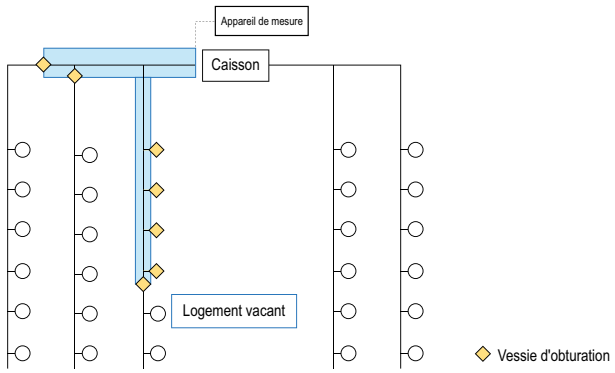
Optimisation temporelle des interventions de mesure

Pour les tests en site occupé, privilégier des créneaux de fin de journée, la pause méridienne (12h-14h), le mercredi après-midi ou le week-end afin de maximiser les chances de présence des occupants.

EN CAS DE REFUS D'ACCES AUX LOGEMENTS

Adapter la portion mesurée

Dans les colonnes de grande hauteur, il est parfois possible d'obturer la colonne verticale (via une vessie gonflée par le piquage) avant un logement inaccessible. Cette méthode exclut donc une portion de réseau, et la représentativité doit être vérifiée par l'opérateur selon les règles d'échantillonnage en vigueur.



Définir de nouvelles stratégies

- Effectuer les mesures en fin de journée ou le week-end si cela n'a pas encore été fait.
- Revoir l'échantillonage.
- Etc.

Envoyer une lettre recommandée aux occupants

En derniers recours

Mettre en place une procédure d'ouverture de porte / procédure pré-contentieuse (obligation de l'accès au logement).

CONSEILS DE BONNE PRATIQUE

PHASAGE DE PROJET

Diagnostic et programmation	Conception	Chantier	Phase mesure

SOLUTIONS DE RATTRAPAGE EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

Réaliser une nouvelle vérification des conduits souples/rigides (percement, déconnexion)

- Passage caméra.
- Mesures de pression aux bouches afin d'identifier les tronçons problématiques, et ainsi cibler les réparations.

Faire des traitements manuels

Traiter les jonctions défectueuses (mastic, colliers, adhésif).
Les piquages des réseaux horizontaux à partir des colonnes sont souvent un point de faiblesse.

Remplacer les conduits souples/semi rigides dégradés (percement)

Appliquer des produits d'étanchéification

Pour les réseaux rigides uniquement, il est possible d'injecter sous pression un produit qui colmate les fuites de l'intérieur

Appliquer un chemisage ou un tubage

Légende :

Accès aux logements / volet humain

Respect des règles techniques et atteinte des objectifs de résultats



© Ludovic Delot | Pexels

Collectif Effinergie
18, boulevard Louis Blanc - 34 000 Montpellier

04 67 99 01 00
sage@effinergie.org

Accédez à l'ensemble des documents sur la perméabilité à l'air en rénovation :