

Céline DUHAUChargée d'études usage et santé, Cerema Est





UN AIR INTÉRIEUR PLUS RESPIRABLE APRÈS RÉNOVATION DE 500 MAISONS EN ALSACE ?

SOMMAIRE

- □ Présentation des programmes JRBBC en Alsace
- □ Les enseignements généraux des programmes
- □ Les systèmes de ventilation des maisons rénovées
 - Les systèmes en place avant rénovation
 - Les systèmes après rénovation
 - Points de vigilance sur les installations de VMC après rénovation
- □ Quelle qualité d'air après rénovation?
 - Les polluants mesurés
 - Les limites des campagnes de mesure
 - Les enseignements

PRÉSENTATION DES PROGRAMMES JRBBC EN ALSACE

- Les 50 chantiers pionniers (50 CP) : le laboratoire
- Je rénove BBC (JRBBC) : une étape vers la massification
- ☐ 489 **rénovations BBC** en Alsace
 - 57 chantiers pionniers
 - 432 chantiers JRBBC

LES ENSEIGNEMENTS ISSUS DES PROGRAMMES



LES SYSTÈMES DE VENTILATION DES MAISONS RÉNOVÉES

- □ Les systèmes en place avant rénovation
 - 75 % des logements : aucun système de ventilation
 - Panachage entre VMC 1/autoréglable 2/Hygro
- □ Les systèmes en place après rénovation
 - Exigence préalable : VMC hygroréglable B
 - 60 % VMC hygroréglable B
 - 35 % VMC DF

LES SYSTÈMES DE VENTILATION DES MAISONS RÉNOVÉES

□ Points de vigilance

- Contrôle visuel des installations et mesures de débits
- Limites de ces contrôles
 - Mesures de débits même en présence de VMC hygroréglable
 - Pas de comparatif avec les débits réglementaires
 - Pas d'info sur le détalonnage des portes
 - Hétérogénéité des rapports de contrôle

LES SYSTÈMES DE VENTILATION DES MAISONS RÉNOVÉES

□ Résultats : 50 % de non conformités

Réseaux

- o mauvais raccordements ou calorifugeage,
- o étranglements des gaines,
- o entretien insuffisant



o non conformités des bouches d'entrées d'air ou d'extraction

VMC DF

○ VMC DF:

bouches mal placées, manque d'entretien,

- o débits inversés!
- 1 fonctionnement sur minuterie!







QUELLE QUALITÉ D'AIR APRÈS RÉNOVATION?

□ Polluants mesurés par trois organismes différents

- Le CO₂ (24 logements)
 - O Concentrations moyennes < à 1000 ppm et à la valeur médiane de la campagne logements de l'OQAI
 - Pics en fin de nuit dans les chambres (3000 ppm)
 - Teneurs moins élevées en été qu'en hiver
- Le benzène (24 logements)
 - 75 % respectent la VGAI 2016
 - Valeur médiane < campagne logements OQAI
- ■Le dioxyde d'azote NO₂ (24 logements)
 - o Les teneurs de tous les logements < valeurs guide de l'ANSES
 - o valeur médiane < médiane campagne logements OQAI

QUELLE QUALITÉ D'AIR APRÉS RÉNOVATION?

Polluants mesurés

- Les particules fines PM 2,5 (24 logements)
 - 90 % des logements > aux valeurs de l'HCSP 2025 et 35% < valeurs HCSP 2015</p>
 - Médiane > médiane campagne logements OQAI
 - o Concentrations généralement plus élevées en hiver qu'en été
 - o Corrélation avec la pollution extérieure, pas de lien évident avec le chauffage au bois
- Le formaldéhyde (27 logements)
 - 50 % des logements > aux VGAI 2015 (96% > VGAI 2023)
 - 70 % des logements > médiane campagne logements OQAI
 - Aucune recherche n'a été effectuée pour essayer de trouver une corrélation avec des matériaux internes ou usages des habitants

LES LIMITES DES CAMPAGNES DE MESURES

- □ Polluants étudiés différents selon les organismes
- □ Protocoles différents pour réaliser les prélèvements : mesures sur 7 jours pour 2 organismes et pour le 3e, plusieurs prélèvements de 15 à 60 mn sur une journée
- □ Teneurs en polluants mesurées ont été comparées aux VGAI, mais seuls deux organismes sur trois les ont comparées aux valeurs relevées lors de la campagne nationale logements de l'OQAI

LES ENSEIGNEMENTS

- □ La moitié des installations de ventilations sont non conformes
- □ Des teneurs un peu moins élevées pour trois polluants mesurés sur cinq mais pas de grosses différences avec la campagne logements de l'OQAI
- □ Aucun lien n'a été recherché entre ventilation et QAI
- □ Pas de recherche sur les sources potentielles de pollution (mobilier,...)
- □ Pas d'enquête sur les usages dans les logements (pratiques d'aération, travaux, entretien ménager...)

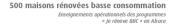




Merci de votre attention











catalogue.territoires-ville.cerema.fr Collection Connaissances

