

Avis du Conseil scientifique de l'OQEI sur le rapport
« Campagne nationale logements 2 – Taux de renouvellement d'air dans le parc de
logements en France hexagonale (2020 – 2023) »

*Le présent avis a été rédigé et adopté collectivement le 5 juin 2026 par les membres du
Conseil Scientifique de l'OQEI.*

Après discussion en séance plénière, le 13 mars 2026, sur le rapport « Taux de renouvellement d'air dans le parc de logements en France hexagonale (2020 – 2023) », le Conseil scientifique de l'OQEI :

- salue la qualité du travail réalisé dans ce rapport consacré au taux de renouvellement d'air (TRA) dans les logements français, qui constitue un complément particulièrement pertinent au précédent volet consacré à l'état de la ventilation¹. Il souligne l'intérêt de l'articulation entre la caractérisation des systèmes de ventilation et pratiques d'aération et l'évaluation du renouvellement d'air effectif des logements.
- apprécie les efforts de clarification méthodologique, notamment concernant les hypothèses de calcul, les indicateurs développés et les traitements appliqués aux données de CO₂ ; ces éléments doivent être pris en compte dans l'interprétation et l'utilisation qui est faite des résultats.
- considère que ce travail présente un réel potentiel de valorisation scientifique ainsi qu'un intérêt fort pour une diffusion plus large auprès du grand public et des acteurs du bâtiment, en particulier au regard du rôle majeur des pratiques d'aération des occupants et du cloisonnement interne (i.e. ouverture / fermeture des portes entre les pièces) mis en évidence dans les résultats.

Le Conseil scientifique souligne plusieurs résultats particulièrement remarquables.

- En premier lieu, la stabilité globale des taux de renouvellement d'air entre la CNL1 et la CNL2 apparaît comme un résultat important, d'autant plus que les concentrations de nombreux polluants mesurés dans les logements ont diminué sur la même période. Cette observation suggère que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur observée ces dernières années est probablement liée à la réduction des émissions à la source plutôt qu'à une augmentation du renouvellement d'air des logements.
- Le Conseil relève également l'influence des différences de comportements d'aération entre les périodes de chauffe et hors chauffe sur le niveau du TRA, parfois

¹ Assy E., Ramalho O., Lafaurie E., Binot V., Grégoire A., Desvignes V. 2025. État de la ventilation et de l'aération dans le parc de logements en France hexagonale. Campagne nationale logements 2 (2020 – 2023), Observatoire de la qualité des environnements intérieurs (OQEI), rapport SC-QEI-2024-039.

avec un poids plus marqué que certaines caractéristiques intrinsèques du bâtiment ou des systèmes de ventilation. Il convient donc de séparer ces deux périodes dans toutes analyses impliquant le TRA.

- Enfin, le Conseil estime que les distributions statistiques du TRA et des débits de renouvellement d'air constituent des résultats originaux et précieux à l'échelle nationale, susceptibles d'alimenter de futurs travaux scientifiques et d'appui aux politiques publiques. Pour les logements équipés d'une ventilation mécanique, le Conseil a en particulier noté que la médiane du débit total extrait² correspond à un TRA de 0,29 vol/h quand la médiane des TRA calculés est de 0,44 vol/h, le ratio entre les deux étant extrêmement variable. L'écart entre ces deux valeurs montre que les moyens de renouvellement d'air, autres que la ventilation mécanique, ont un fort impact et devraient être pris en compte dans les modélisations du renouvellement d'air.

Le Conseil scientifique recommande au lecteur de faire preuve de vigilance dans l'interprétation des résultats chiffrés présentés dans les tableaux. Dans certains cas, les écarts de TRA observés (notamment entre les différents systèmes de ventilation) peuvent paraître importants sans pour autant être statistiquement significatifs, comme précisé dans l'analyse. Cette limite dans la significativité statistique s'explique notamment par le faible nombre de logements disposant de débits de ventilation conformes.

Le conseil scientifique
de l'OQEI

Les signataires collectifs du présent avis sont :

- Patrice BLONDEAU, Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE), UMR - 7356 CNRS - Université de La Rochelle
- Souad BOUALLALA-SELMi, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
- Denis CHARPIN, Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA)
- Fabrice DE OLIVIERA, I-VIRTUAL
- Evelyne GEHIN, Centre d'Études et de Recherche en Thermique, Environnement et Systèmes (CERTES) - EA 3481, Université Paris-Est Créteil
- Catherine GUIGOU CARTER, Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)
- Gaëlle GUILLOSSOU, Service des Etudes Médicales - EDF

² Egal à la somme des débits mesurés aux bouches de ventilation.

- Sophie JOST, Laboratoire de tribologie et dynamique des systèmes (LTDS) UMR CNRS-ENTPE
- Valérie LEPRINCE, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)
- Isabelle MOMAS, Université Paris Cité
- Rachel NADIF, INSERM U1018 Centre de recherche en Epidémiologie et Santé des Populations (CESP)
- Marie-Pierre ROLS, CNRS Institut de pharmacologie et de biologie structurale (IPBS)
- Fabien SQUINAZI, retraité du laboratoire d'hygiène de la ville de Paris
- Frédéric THEVENET, Institut mines Télécom (IMT Nord Europe)
- Gaëlle GUYOT, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)
- Christophe YRIEIX, Institut technologique forêt, cellulose, bois-construction, ameublement (FCBA)
- Georges ZISSIS, Laboratoire Plasma et Conversion d'Energie de l'Université Toulouse 3