



Gaëtan Briseppierre, sociologue

Synthèse

**La qualité de l'air
intérieur des logements :
culture habitante
et ressorts du changement**



Gaëtan Briseppier, sociologue
Claire Sophie Coeudevez, Medieco
Mathilde Joly-Pouget, responsable d'études



Synthèse

La qualité de l'air intérieur des logements : culture habitante et ressorts du changement



les chantiers **LEROY MERLIN Source**

▶ Une démarche inédite mêlant ethnographie et accompagnement	3
▶ Une culture populaire de l'air chez soi qui prend des raccourcis	6
▶ La QAI se construit sur trois niveaux de pratiques habitantes	8
▶ Les dynamiques sociales de changements favorables à la QAI	19
▶ Retour d'expérience sur la démarche d'accompagnement	22
▶ Conclusion Perspectives	25

En amont de cette synthèse, cette recherche a donné lieu à un état de l'art sociologique de la qualité de l'air intérieur des logements français.

Le rapport de recherche se décline en deux volets :

- volet 1: Ethnographie de l'air chez-soi,
 - volet 2 : Expérimentation d'une démarche d'accompagnement des habitants.
- L'ensemble a bénéficié du partenariat entre L'Ademe et LEROY MERLIN Source.

Une démarche inédite mêlant ethnographie et accompagnement



L'entretien ethnographique

➤ Cette synthèse récapitule les enseignements d'une recherche-action dont l'ambition est de développer **une approche inédite de la qualité de l'air des logements combinant enquête ethnographique et accompagnement au changement**. Un état de l'art a été réalisé en amont (Briseppierre, 2022). L'objectif du projet était de comprendre le rapport que les habitants entretiennent avec l'air de leur logement, puis d'expérimenter avec eux un accompagnement personnalisé, afin de cerner les conditions sociales et culturelles d'une amélioration de la qualité de l'air intérieur (QAI). Le projet permet de dépasser la vision normative des comportements à l'œuvre dans le domaine, en considérant pleinement l'habitant comme un acteur de l'amélioration de l'air chez soi. L'accompagnement laisse de côté la mesure de la QAI (campagne de mesure, expérimentation de microcapteurs, etc.) pour proposer des conseils personnalisés à domicile par une experte ainsi qu'un suivi numérique interactif. Il associe pour cela une équipe interdisciplinaire mêlant des sociologues (cabinet GBS), et des expertes techniques sur la QAI (Medieco).

➤ Le projet a mobilisé **douze ménages ayant un profil réflexif vis-à-vis de la QAI. Ils ont participé durant six mois à la fois à l'enquête ethnographique et à l'expérimentation**. Ils ont été sélectionnés à partir d'une pratique pouvant indiquer un rapport plus ou moins intense avec la QAI : usage d'une peinture dite naturelle, ou installation d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC) en rénovation, ou usage d'un capteur de QAI. L'échantillon est diversifié sur le plan des profils socio-démographiques comme sur celui des caractéristiques des logements. Les participants ont été recrutés par l'intermédiaire d'un cabinet spécialisé, ainsi qu'avec l'aide des Alec (Agences locales de l'énergie et du climat) de Lyon et de Grenoble pour certains profils. Les douze ménages ne font donc pas partie du public habituel des démarches existantes sur la QAI : personnes atteintes d'une pathologie respiratoire recevant la visite d'un CMEI (conseiller médical en environnement intérieur), personne précaire vivant dans un logement insalubre recevant la visite d'un travailleur social. L'une des finalités de la recherche est d'alimenter les réflexions autour d'une mobilisation du grand public sur la QAI.

➤ La méthodologie d'enquête qualitative est imbriquée avec la démarche d'accompagnement. Toutefois, **la visite à domicile (2h30) comporte un premier temps de recueil des données sans intervention de l'experte, ce qui permet de caractériser un état initial du rapport à la QAI**. Nous avons d'abord réalisé un entretien semi-directif approfondi et ouvert, parfois avec le couple, construit de manière à ne pas imposer la représentation scientifique de la QAI. Ensuite, nous avons procédé à une observation du logement en visitant toutes les pièces avec les habitants pour voir et faire décrire les objets et les habitudes influençant la QAI. Ce moment a aussi permis de constituer un fond photographique. Enfin, les phases de conseil animées par les expertes ont été exploitées comme des occasions d'observations : dans un premier temps, des échanges autour des conseils personnalisés donnés à domicile dans la continuité de l'entretien ; dans un second temps, des messages échangés sur un groupe WhatsApp réunissant les douze ménages et les expertes. Cette voie originale de recueil de données a également permis de capter des visuels : photos envoyées par les participants, captures d'écran des messages, etc.



La visite commentée par les habitants

La démarche d'accompagnement expérimentée propose aux habitants un cadre de réflexivité et d'incitation au changement sur la QAI. Ils ont été invités à tester durant trois mois la mise en place d'actions d'amélioration de la QAI qui leur ont été conseillées par l'experte lors de la visite.

- Après un temps d'écoute du ménage, le moment du **conseil personnalisé à domicile** (1h) comporte une séquence de sensibilisation aux sources de pollution intérieure à travers une approche ludique basée sur un jeu de plateau ; puis une deuxième séquence de mise en action à travers la sélection par le ménage de six cartes bonnes pratiques parmi celles proposées par l'experte.

- Sur les trois mois d'expérimentation, les douze ménages ont été réunis pendant un mois dans **un groupe WhatsApp animé par les trois expertes QAI**. Il s'agissait de les soutenir dans leur dynamique de changement à travers des échanges autour de la QAI, en adoptant un ton léger et positif, avec des messages ritualisés de manière hebdomadaire : le saviez-vous, quizz, et défi photo pour le week-end.
- L'expérimentation était clôturée par **un entretien bilan en visio avec le sociologue** (1h) afin d'entendre le vécu des participants

sur la démarche proposée, et d'analyser ses effets en termes d'apprentissage ou de changement de pratique. Ils ont permis d'aboutir à une évaluation de la démarche d'accompagnement qui figure à la fin de cette synthèse.

Cette synthèse met en parallèle les constats issus de l'enquête ethnographique et l'analyse des effets de l'accompagnement, qui font l'objet de deux rapports distincts.

1. Entretien semi-directif (1h)



2. Visite commentée du logement (30 min)



3. Sensibilisation via le plateau de jeu et les pions (30 min)



4. Proposition et choix des cartes actions (10 min)



5. Ecriture de la fiche action et portrait (10 min)



6. Remise du livret ADEME et consignes pour l'expérimentation (10 min)



Déroulement d'une visite à domicile

Une culture populaire de l'air chez soi qui prend des raccourcis

↗ On observe un fort décalage entre les connaissances scientifiques sur la QAI et sa représentation ordinaire

chez les habitants qui n'emploient d'ailleurs jamais le terme de « qualité de l'air intérieur ».

- S'ils disposent parfois d'outils domestiques de mesure (température, humidité, concentration en dioxyde de carbone, etc.), ils ne font pas le lien avec la QAI. Les habitants appréhendent la QAI à travers leurs sens, mais **ce mode de perception sensible n'est pas forcément cohérent avec la détection de polluants**.

La mauvaise odeur est interprétée comme un signe subjectif de QAI dégradée, pourtant « *l'odeur de propre* » n'est pas une garantie de bonne QAI car elle provient de produits chimiques. La sensation d'humidité dans l'air, voire le constat de traces visibles de dégradation, inquiètent à juste titre les habitants sur la QAI. Et l'excès de chaleur en intérieur est assimilé à un « *manque d'air* », c'est-à-dire l'indicateur d'un confinement excessif.

- Globalement, **les habitants accordent davantage d'importance à la qualité de l'air extérieur** dont la prise en compte influence désormais les stratégies résidentielles. Pour illustrer la qualité de l'air chez eux, plus de la moitié des enquêtés ont envoyé, sur le groupe WhatsApp, une vue du paysage depuis de leur fenêtre.

- La représentation de l'air chez soi est aussi travaillée par **differents imaginaires de la maison plus ou moins favorables à la QAI**. La « maison refuge » protège l'habitant de l'extérieur, alors que l'air est plus pollué à l'intérieur. La « maison accueillante » se doit de sentir bon, mais les parfums d'ambiance dégradent la QAI. La « maison aseptisée »

évite la contamination par les maladies, mais les produits de nettoyage et les meubles neufs dégagent des polluants. Pour certains habitants, la « *maison courant d'air* », « celle qui respire » car elle est peu étanche, est plutôt favorable à la QAI : de fait l'air y circule plus abondamment.

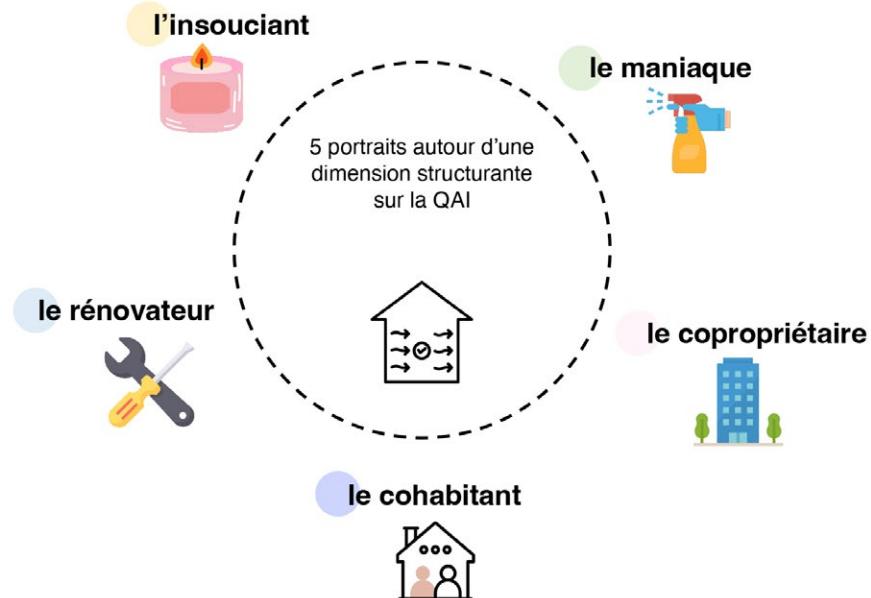


Photo envoyée sur le groupe WhatsApp pour illustrer la QAI chez soi

Cinq idéaux-types d'habitants dans leur rapport à la QAI

↗ Pour aucun des habitants rencontrés la QAI n'apparaît comme une préoccupation centrale, leur rapport au sujet se construit de manière indirecte.

Cinq portraits emblématiques illustrent les différentes approches des habitants au sujet de la QAI, et ce que l'accompagnement leur a apporté.



L'insouciant

pour qui la qualité de l'air n'est pas vraiment un sujet.

Il n'a pas conscience que l'air intérieur est plus pollué que l'extérieur, et utilise volontiers des bougies et parfums d'intérieur. Il ne connaît pas son système de ventilation et obstrue certaines bouches. L'accompagnement lui fait découvrir le sujet de la QAI et permet de déconstruire certaines de ses idées reçues.

Le maniaque

dont la préoccupation pour la propreté génère de mauvaises pratiques sur la QAI.

Il a des pratiques de ménage très fréquentes, parfois justifiées par la présence d'enfants en bas âge. Même s'il aère souvent, il utilise abondamment des produits ménagers chimiques dans l'idée de « purifier » sa maison. L'accompagnement permet de mettre le doigt sur ses pratiques contre-productives.

Le cohabitant

dont la vie à plusieurs freine l'installation de bonnes pratiques sur la QAI.

Que ce soit en colocation ou en famille (avec des adolescents par exemple), la vie commune peut ressembler à une addition d'habitudes individuelles. L'habitant qui participe à l'accompagnement peut alors s'appuyer dessus pour mettre en place de nouvelles routines collectives.

Le copropriétaire

dont la QAI se négocie en parties communes.

Dans les immeubles, la ventilation peut être vécue comme une source de gêne (bruit, froid, etc.) mais les habitants sont contraints par l'inertie de la gestion collective, et bricolent souvent par eux-mêmes. L'accompagnement s'oriente alors vers une séance de conseil pour expliquer et améliorer le fonctionnement de la ventilation.

Le rénovateur

voit la QAI comme un arbitrage parmi d'autres

au sein de ses travaux, principalement vis-à-vis du choix de son système de ventilation, mais aussi des matériaux qui peuvent avoir un effet néfaste. L'accompagnement permet ainsi une évaluation des choix passés et futurs au regard de la QAI.

La QAI se construit sur trois niveaux de pratiques habitantes

➤ Nous abordons ici trois niveaux de pratiques en lien avec la QAI : celles liées au renouvellement d'air nécessaire au maintien d'une bonne QAI, celles qui génèrent des émissions de polluants intérieurs, et les choix d'équipement ou de travaux favorisant la QAI sur le long terme.

L'aération quotidienne : déjà une habitude mais qui peut encore s'intensifier

➤ Le renouvellement d'air passe à la fois par des pratiques d'aération manuelle – ouvrir les fenêtres – et par la présence d'un système de ventilation. Y compris en période hivernale, **l'aération quotidienne matinale est une habitude qui paraît intégrée au sein des familles rencontrées**. Toutefois, pour les urbains, elle intervient souvent au moment du pic de circulation automobile, et il n'est pas toujours possible de la décaler. Une seconde aération quotidienne est en revanche beaucoup moins systématique, alors qu'elle est recommandée pour préserver la QAI. L'accompagnement amène certains habitants à prendre conscience de l'importance de cette seconde aération, et à intensifier leur pratique par la ritualisation. Autrement dit, ils associent cette aération à un moment particulier (en rentrant du travail, après dîner, etc.) pour la transformer en réflexe.

➤ Les pratiques d'aération sont limitées par deux types de contraintes.

D'une part, les variations saisonnières : en saison froide l'aération entre en tension avec la recherche de confort thermique et d'économies d'énergie. Dans les logements déperditifs ou ceux dont les habitants n'ont pas la maîtrise du chauffage, on observe une restriction de l'aération. La durée d'aération fait également l'objet de controverses familiales, par exemple au sein d'un couple où l'un des deux se montre plus sensible au froid et/ou aux économies d'énergie. D'autre part, l'aménagement de certains logements peut représenter une contrainte à l'aération : les pièces humides apparaissent plus difficiles à aérer alors que ce sont celles où le besoin est le plus fort. La tendance à l'aménagement en pièces ouvertes (ex. : cuisine américaine, suite parentale, etc.) complexifie l'aération à cause du mélange des usages. Certaines salles de bains sont aveugles, et dans les cuisines les hottes sont omniprésentes mais finalement peu utilisées par les habitants qui les voient comme inefficaces, bruyantes et énergivores.

➤ L'enquête ethnographique met en lumière **quelques ressorts d'une bonne aération, c'est-à-dire fréquente et régulière**.

D'abord l'existence d'un référent familial, généralement la personne la plus souvent présente à la maison (ex.: télétravail, retraite) qui va venir suppléer l'absence ou les oubliés des autres membres de la famille. *A contrario*, le cas d'une colocation montre que personne ne sait comment sont aérées les pièces communes. Ensuite, la fonction oscillo-battante sur les fenêtres apparaît comme un *nudge* pour le geste d'aération, car elle réduit les contraintes de l'ouverture liée à la sécurité du domicile ou au rangement de ce qui pourrait l'empêcher. Mais cette fonction est loin d'être systématiquement présente. Enfin, pour certains seulement l'aération est un réflexe inculqué dès l'enfance par l'éducation et l'exemple des parents ; or il est plus difficile de l'apprendre adulte. On peut rappeler ici la dimension éminemment culturelle de l'aération, ses conduites connaissant des formes variées selon les régions et les pays.



Fenêtre oscillo-battante: un *nudge* pour l'aération



La découverte du chemin de l'air

La ventilation: *terra incognita* pour les habitants, elle mérite d'être explorée

➤ Indispensable pour préserver une bonne QAI, la présence d'un système de ventilation permet, en théorie, d'assurer un renouvellement continu de l'air. La quasi-totalité des habitants rencontrés sont équipés d'un système de ventilation motorisé (VMC individuelle ou collective, moteurs par pièce, etc.) alors qu'en 2009 c'était le cas pour seulement la moitié des logements français (Oqai, 2009).

Un des constats majeurs de l'étude est l'absence de culture de la ventilation chez les habitants qui conduit à une faible appropriation de ces systèmes et des pratiques contre-productives pour la QAI (défaut d'entretien, obstruction, etc.).

Si la plupart des habitants ont conscience de l'importance que l'air circule entre intérieur et extérieur, notamment pour éviter l'accumulation d'humidité, ils sous-estiment l'impact de la ventilation sur la QAI. La ventilation est le domaine sur lequel les habitants ont le plus progressé grâce à l'accompagnement, la totalité d'entre eux ayant choisi d'y expérimenter de nouvelles actions,

notamment le dépoussiérage des entrées d'air (11 sur 12), toutefois :

- **Les habitants ne connaissent pas leur système de ventilation** ou en ont une perception très confuse. Dans les entretiens ils manquent bien souvent de mots pour en parler et confondent les modèles : trois enquêtés déclarent être équipés d'une double flux alors que ce n'est pas le cas, un autre parle durant tout l'entretien de «ventilation» en désignant sa PAC air/air.
- **Le fonctionnement général de la ventilation n'est pas maîtrisé** par les habitants. Ils ont une vision tronquée du système qui s'arrête le plus souvent aux éléments les plus visibles : les bouches d'extraction. Les conseils donnés ont permis aux habitants de mieux identifier la fonction des autres éléments indispensables au chemin de l'air entre l'extérieur et l'intérieur. Ainsi, plusieurs ont découvert l'existence des entrées d'air ou le principe du détalonnage des portes.

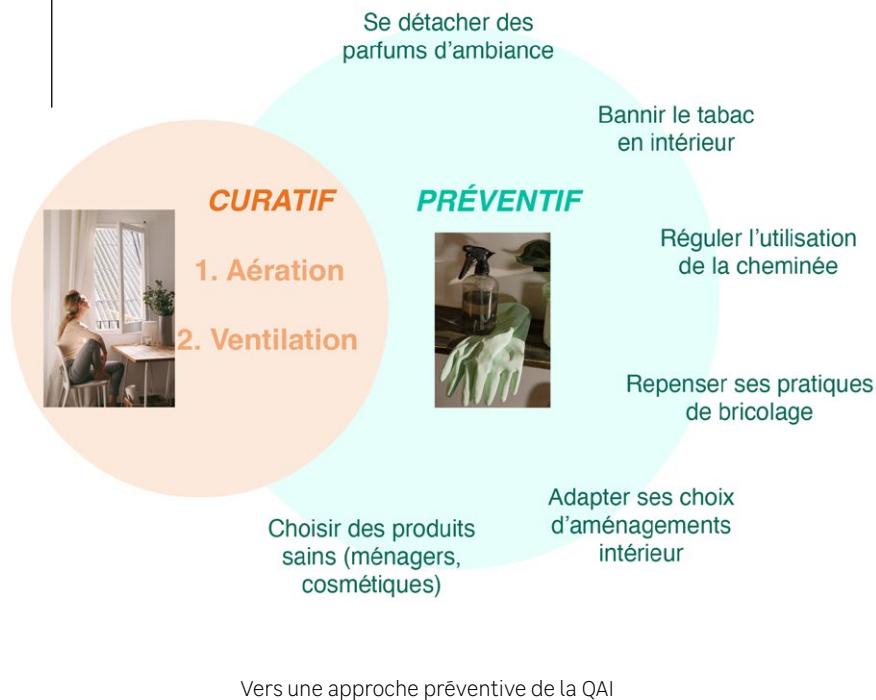
- **Les systèmes de ventilation ne donnent pas la capacité aux habitants de diagnostiquer leur bon fonctionnement**, si ce n'est par des signes subjectifs : le bruit, la vitesse d'évacuation de l'humidité, etc. Ainsi, une visite à domicile a été l'occasion de constater qu'une VMC était restée désactivée électriquement depuis son installation ! Les expertes ont montré aux habitants comment tester le tirage de leur ventilation en posant une simple feuille de papier sur la bouche d'extraction.
- **Le pilotage par les habitants se transforme parfois en piratage**, court-circuitant la « *ventilation générale et permanente* ». Le système ne leur laisse pas de marges de manœuvre, mais les habitants ne restent pas passifs quand ils sont gênés par le bruit ou le froid : obstruction de certaines bouches, installation de bouton d'arrêt ou de minuterie, etc.
- **L'entretien de la ventilation est aléatoire et incomplet**. Un dépoussiérage sommaire est effectué sur les bouches les plus visibles dans le cadre du ménage, mais le véritable entretien est une opération plus complexe et délicate qui relève plutôt du bricolage : démontage des bouches et des entrées d'air, souvent en hauteur, avec un risque de casse. L'un des effets de l'accompagnement est un entretien plus fréquent de la ventilation, et son extension aux entrées d'air oubliées avant.



Tentative infructueuse de démontage de bouche

La vie domestique au prisme de la limitation des polluants de l'air intérieur

➤ À côté du rôle de la ventilation, l'autre apprentissage majeur issu de l'accompagnement est le rôle que jouent les habitudes de consommation courante sur la QAI. Si au début nombre d'habitants voyaient l'aération comme le seul geste ayant un impact sur la QAI, **la démarche a permis de les ouvrir à une conception plus globale de la QAI intégrant la possibilité de réduire les émissions de polluants intérieurs** en jouant sur de multiples activités domestiques, ce qui s'avère encore assez complexe.



Conseil sur le choix des produits ménagers

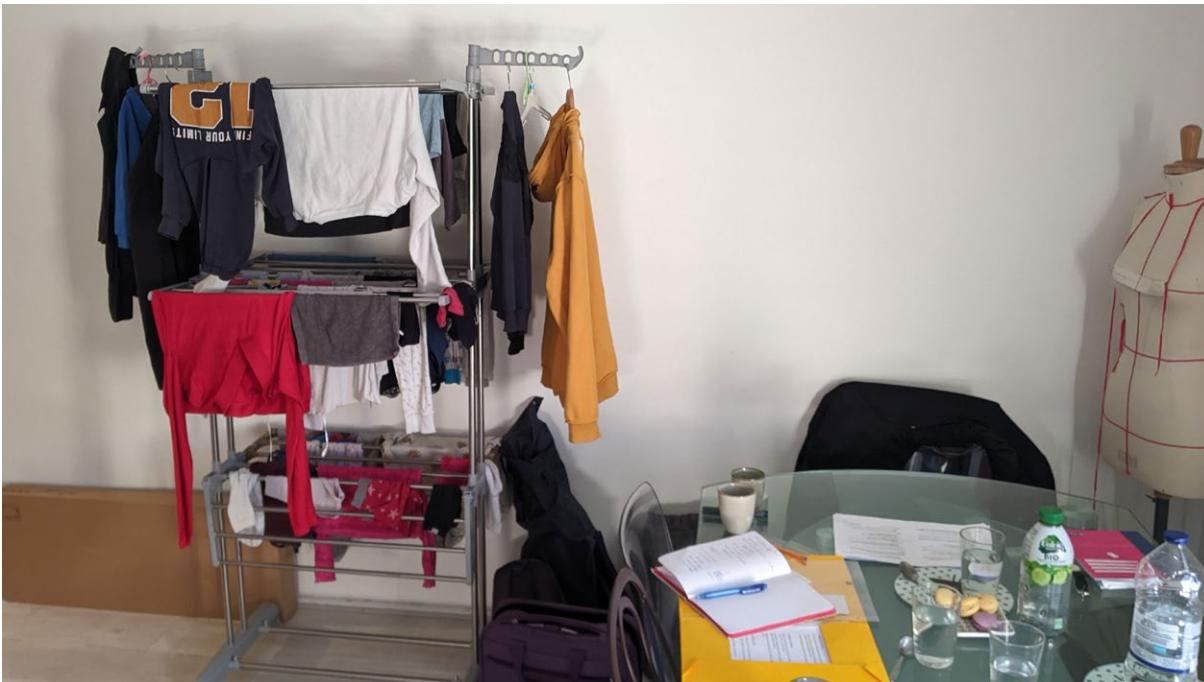
➤ **Le choix des produits ménagers est déjà identifié par certains comme un acte ayant un impact sur la santé**, l'accompagnement élargit cette préoccupation et aide à perfectionner le choix des produits sains. Il a par exemple permis d'alerter sur le faux-ami que représente la Javel pour la QAI, utilisée par la totalité de l'échantillon, même les plus renseignés. À la recherche de produits ménagers sains, les familles se heurtent à de multiples contraintes: surcoût, perception d'une moindre efficacité, mentions marketing aux effets trompeurs, héritage familial: «*le produit nettoyant de ma grand-mère*»... Dans les conseils donnés, les habitants retiennent surtout l'écolabel européen pour mieux discriminer les produits, ou encore l'option de limiter l'usage des sprays pour éviter la dispersion de produit dans l'air. Différentes tactiques sont déjà à l'œuvre pour aller vers des produits sains tout en maîtrisant le budget : utilisation de scans des produits, achats en magasin bio, fabrication à domicile par soi-même, etc. Les plus avancés réduisent le nombre de produits ménagers en se concentrant sur des produits bruts multi-usages: vinaigre blanc, savon noir, bicarbonate de soude, etc.

➤ **Le détachement des produits d'ambiance est déjà en cours pour certains mais reste globalement difficile** car il renvoie à un phénomène d'addiction.

Si le tabac en intérieur se fait de plus en plus rare, les bougies et/ou parfums d'intérieur sont encore bien présents dans les foyers, favorisés par les promotions commerciales, les cadeaux des proches, diverses traditions locales ou familiales, etc. L'accompagnement provoque un déclic chez certains habitants et les soutient dans l'abandon de ces produits : certains arrêtent de les utiliser, quand d'autres se promettent de le faire après épuisement des stocks. Les enquêtes

déjà conscients de la nocivité de ces produits, recherchent le compromis en se rassurant par le choix de produits de qualité, de marques françaises et/ou à travers des pratiques parcimonieuses. Les conseils donnés conduisent à une limitation encore plus drastique de l'usage, et à battre en brèche certaines croyances tenaces comme le pouvoir purifiant des plantes. En revanche, l'arrêt des insecticides se heurte à la recrudescence des insectes dans certaines régions, et aux investissements nécessaires pour compenser (ex.: moustiquaires installées sur les fenêtres).

➤ **Les habitants sont peu conscients de l'impact du séchage du linge en intérieur**, qui augmente le taux d'humidité dans l'air et peut favoriser les moisissures. L'accompagnement permet de les informer, et de déconstruire des croyances comme la capacité purifiante du linge qui séche ! En revanche, les marges de manœuvre sont très réduites pour les habitants qui n'ont pas d'espace extérieur, car trouver un endroit pour sécher le linge est déjà vécu comme un casse-tête : pièces trop humides, présence d'invités, absence ou usage limité du sèche-linge, etc. Suite aux conseils, certains ont choisi de ne plus faire sécher le linge dans les chambres, et d'aérer davantage les pièces concernées.



Le linge qui séche,
des croyances injustifiées

➤ L'aménagement du logement joue sur la QAI à travers les meubles neufs qui émettent des Cov (composés organiques volatils) **ou encore la présence de tissus** qui concentrent les acariens. Quelques-uns des habitants rencontrés ont une conscience relative de ce lien, et prennent déjà des précautions en aérant les meubles neufs. L'accompagnement permet de les conforter dans cette bonne pratique. Pour d'autres il amène à retirer les tapis, notamment quand des membres de la famille ont une sensibilité allergique-astmatique. Privilégier les meubles d'occasion est une bonne pratique possible, mais cela dépend des goûts en matière de décoration : la démarche est plus chronophage car l'offre est moins accessible, et les pratiques de restauration peuvent annuler les bénéfices sanitaires (ex.: usage de vernis, etc.).

➤ La présence d'un appareil de chauffage au bois dans un logement est susceptible de générer de la fumée en intérieur. Cet effet sur la QAI est perceptible par les habitants mais accepté dans la mesure où ces appareils sont utilisés comme mode de chauffage et/ou pour créer une ambiance conviviale.

Démonstration du contrôle d'étanchéité du poêle

Quand il s'agit de cheminées ouvertes, les conseils donnés conduisent à réduire plus strictement leur usage aux moments conviviaux, et à souligner les contradictions avec la recherche d'économies d'énergie car il est souvent nécessaire d'aérer après usage. Quand il s'agit d'un poêle à bois, l'accompagnement insiste sur l'entretien de l'étanchéité du poêle en apprenant aux habitants comment la vérifier par eux-mêmes, la recommandation de remplacement annuel des joints étant méconnue.

➤ Dans les pratiques de bricolage, la prise en compte de la QAI est embryonnaire alors même que les produits sont bien souvent concernés par la présence d'une étiquette réglementaire sur les dégagements de Cov. L'accompagnement a pu amener des réflexes de protection, comme le fait de bricoler en extérieur pour éviter de respirer la poussière. En revanche, l'attention aux caractéristiques sanitaires des produits, par exemple via des conseils sur les labels, se heurte à des obstacles : multiplicité des labels, sous-estimation de l'impact des produits de pose (ex.: colle), dans le logement neuf, absence d'accès à l'information, et arbitrage budgétaire dans la rénovation.



Des équipements et des travaux qui aboutissent trop rarement à améliorer la QAI

➤ Le troisième niveau d'action des habitants est celui **des choix plus engageants qui ont potentiellement des effets à long terme sur la QAI, que ce soit l'acquisition d'équipements ou encore les travaux** réalisés dans le logement. L'expérimentation s'étant déroulée sur une période de trois mois, il n'a pas été possible de saisir tous les effets dans la durée de l'accompagnement sur ces types de pratiques car la fenêtre de tir était trop réduite pour les mettre en place. Mais les habitants ont pu relater des actions antérieures à la démarche, dont celles pour lesquelles ils ont été sélectionnés (pour mémoire : usage d'une peinture dite naturelle, utilisation d'un capteur mesurant la QAI, installation d'une VMC dans le logement).

➤ **Les purificateurs d'air ont été spontanément évoqués par des habitants comme une stratégie pour améliorer leur QAI.** Plusieurs hésitent à en acquérir en raison du prix de l'appareil, mais une tentation subsiste qui résulte d'une forte pression sociale à travers la publicité, l'imitation de l'entourage, voire le discours de certains médecins de famille. En réalité, les usages envisagés s'apparentent plus à ceux d'un ventilateur ou d'un déshumidificateur, et sur la QAI le purificateur joue plutôt le rôle d'objet-totem. Autrement dit, il assure une fonction symbolique de délégation du problème de la QAI à la technique, ce qui se comprend étant donné la complexité des pratiques à mettre en œuvre pour obtenir une bonne QAI dans son logement. Les explications données par l'experte sur l'efficacité très relative de ces appareils ont conduit deux habitants à renoncer à faire cet achat : «*j'ai compris qu'il valait mieux ouvrir les fenêtres*».

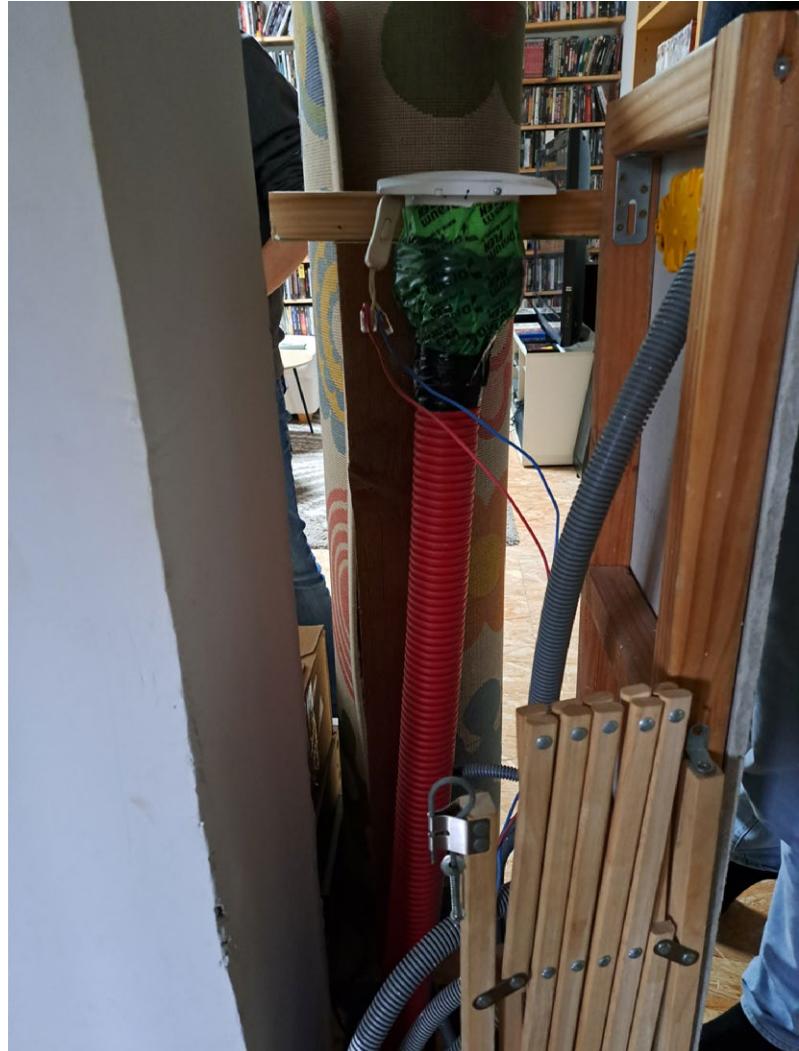
➤ **L'usage d'un capteur de QAI est une pratique qui pourrait se démocratiser** – étant donné la baisse des prix – **mais ne suffit pas à développer la posture réflexive.** Certaines Alec proposent un service d'emprunt gratuit de capteurs dont ont bénéficié quatre enquêtés à la suite de conseils reçus sur leurs travaux de rénovation. Cette démarche, relativement engageante pour le ménage, se comprend par leur souhait d'objectiver par des chiffres : l'avant / après travaux, et/ou la cause d'un problème de santé (ex. : toux d'un enfant survenue après l'emménagement). Malgré leurs compétences techniques (deux ingénieurs), le protocole est difficile à suivre, ce qui donne le sentiment que les résultats ne sont pas valides. Les modalités de restitution par l'Alec ne sont pas suffisamment approfondies pour que les habitants en tirent de véritables enseignements pratiques. Pourtant, l'expérience avec le capteur crée une impulsion vers d'autres démarches sur la QAI : recours à un expert indépendant, nouvel emprunt ou achat d'un capteur, participation à notre étude, etc.

➤ L'emploi d'une peinture moins toxique est une aspiration

largement partagée parmi les habitants interviewés, dont plusieurs en ont fait l'expérience, même s'il s'agit d'une pratique occasionnelle. La présence d'une étiquette réglementaire rassure quelle que soit sa note, mais elle ne suffit pas aux habitants pour discriminer les peintures en fonction de leur toxicité. Ceux qui veulent aller plus loin sur la protection de la santé se tournent vers des peintures dites naturelles (bio, à base d'algues /de farine, minérale, etc.), moins souvent en suivant le conseil d'un vendeur que celui d'un proche disposant de compétences dans le bâtiment ou l'écologie. Le surcoût de ces peintures à l'achat est parfois surmonté en réservant leur usage aux chambres ou *via* l'achat d'occasion, ce qui limite l'information sur l'origine. Les conseils des expertes orientent vers les labels existants sur les peintures, ainsi que vers les modalités d'application de la peinture qui influent sur la QAI. Avant de peindre, les habitants ont l'habitude de protéger leur logement plus qu'eux-mêmes (ex.: pas de masque), et la disparition rapide des odeurs avec ce type de peinture induit un relâchement de la vigilance sur la durée d'inoccupation des pièces durant le séchage.



La peinture naturelle : un investissement conséquent



Un puits canadien fait maison:
astucieux mais dangereux

➤ En plus de son entretien régulier, **l'amélioration du système de ventilation a été expérimentée par plusieurs habitants**, indépendamment de notre accompagnement. Ces initiatives sont alors déclenchées par la vétusté du système, ou des problèmes de bruit / d'humidité. La démarche d'accompagnement proposée a encouragé les habitants à ouvrir la boîte noire de la ventilation, mais leurs actions ont rarement abouti de manière satisfaisante.

• **En maison individuelle, l'installation d'une ventilation par les habitants en auto-rénovation est loin de conduire à un fonctionnement optimum** du point de vue de la QAI. D'abord ces travaux sont repoussés, même par des habitants qui se situent dans une optique de rénovation globale : ils priorisent les travaux de confort. Chez l'un des enquêtés, la VMC dort dans un carton au grenier depuis quatre ans, alors qu'il a installé une hotte. Ensuite, l'idéal de la VMC double flux filtrant l'air entrant apparaît difficile à atteindre en raison de son coût et de sa complexité d'installation. Les habitants privilient les modèles hygroréglables pour lesquels le risque d'une QAI dégradée est plus important, en raison de débits insuffisants (Perf in mind, 2022). En aval de ces installations, nos visites ont fait apparaître de nombreux dysfonctionnements : alimentation électrique coupée, absence d'entrée d'air dans les fenêtres, etc. Un habitant a par exemple bricolé un dangereux système de puits canadien aspirant vers le premier étage l'air de sa cave : frais mais chargé en vapeurs de fioul et en poussières de bois ! Dans le cadre de l'expérimentation, les actions envisagées comme le détalonnage des portes ou la création d'entrées d'air n'ont que très rarement été mises en œuvre par les habitants, qui les qualifient pour certains «d'usine à gaz».



- En immeuble, **les tentatives d'amélioration des habitants échouent systématiquement.** S'agissant de parties communes, ils s'adressent en priorité à des professionnels mais n'obtiennent pas de solutions, ni des instances de gestion qui ont d'autres priorités (ex.: chauffage), ni des techniciens dont le mandat est limité. Ils interviennent alors eux-mêmes généralement au niveau des bouches d'extraction, ce qui n'est pas suffisant. Les conseils donnés ont amené un habitant à aller plus loin en expérimentant le remplacement de ses entrées d'air situées dans les coffres de volets, ce qui a fini en imbroglio. Toute intervention efficace sur la ventilation en immeuble est soumise à une forte inertie organisationnelle car elle suppose d'articuler des investissements collectifs (ex.: changement des moteurs d'extraction) avec des interventions simultanées chez les voisins (ex.: harmonisation des bouches d'extraction). Une perspective décourageante pour les habitants qui lui préfèrent la stratégie du passager clandestin en bouchant certaines extractions.

Obstruer sa ventilation
plutôt qu'engager des négociations collectives

Les dynamiques sociales de changements favorables à la QAI

➤ Malgré ses limites, **la démarche d'accompagnement proposée aux habitants a enclenché ou amplifié une dynamique de changement en faveur de l'amélioration de la QAI**. Au-delà des caractéristiques intrinsèques de la démarche, sur lesquelles nous terminerons, son efficacité sociale s'explique par un ancrage dans des dynamiques préexistantes liées aux parcours, aux profils et aux relations sociales.

Des changements vécus en continuité avec le parcours, et des pratiques déjà initiées

➤ Les habitants sont tous volontaires pour participer à cette démarche sur la QAI. À des degrés divers, cela signifie qu'il y a déjà chez eux **une sensibilité à la QAI, ou a minima une curiosité, qui s'est construite au gré de divers événements de leur parcours de vie**. Premièrement, la survenue de problèmes de santé dans la famille (asthme des enfants, cancer chez les proches, développement d'allergies) tend à éveiller aux problématiques de santé environnementale. Deuxièmement, certaines cultures professionnelles donnent les ressources cognitives pour approcher le thème de la QAI. Ainsi dans l'échantillon, on trouve une naturopathe, une chercheuse en médecine environnementale, deux ingénieurs dont le travail est lié à l'environnement. Troisièmement, des dynamiques de changement du mode de vie en lien avec la transition écologique (ex.: lutte contre la surconsommation, etc.) et/ou la recherche d'une vie plus saine (ex.: achat de produits bio) constituent aussi une structure d'attente favorisant une attention au thème de la QAI.

➤ À la fin de la démarche, la quasi-totalité des participants nous disent qu'ils étaient déjà sensibles au sujet de la QAI avant l'accompagnement. Pourtant, la démarche a bien conduit plusieurs d'entre eux à sortir de l'ignorance et à développer une attention et des pratiques nouvelles vis-à-vis de la QAI. Ce paradoxe s'explique par **une réinterprétation des apprentissages sur la QAI au regard des logiques préexistantes, ce qui renforce leur motivation à agir**. Parmi les logiques que nous avons décrites, plus que la transition écologique, c'est la préservation de la santé qui donne sens aux actions d'amélioration de la QAI dans le cadre de l'expérimentation, en particulier la santé des plus fragiles : enfants en bas âge, personnes atteintes de pathologies. Pour aucun des habitants, l'expérimentation n'est vécue comme une révolution intégrale de la vie domestique : ils sélectionnent les propositions des expertes dans une logique de petits pas, sans forcément épouser les priorités d'amélioration de la QAI. Une partie non négligeable des actions choisies ont été initiées en amont : renforcement de pratiques existantes, attentions aux modalités d'usage, relances de décisions mises de côté, etc.

Des changements d'ampleur variable selon les profils

↗ L'analyse ethnographique a abouti à **une segmentation permettant de caractériser les habitants selon leur rapport à la QAI** en les positionnant sur deux axes :

- Axe 1 – **le niveau de connaissance et de bonnes pratiques sur la QAI**: les profanes sont ceux qui n'ont pas de connaissances et font beaucoup d'erreurs sur la QAI ; les initiés cherchent à bien faire mais multiplient les compromis avec la QAI ; les renseignés ont un bon niveau de connaissance malgré quelques fausses notes (ex.: Javel).
- Axe 2 – **la marge de manœuvre principale des habitants sur la QAI** en fonction de leur situation (type de logement, moyens financiers, etc.), même si les changements peuvent se cumuler sur plusieurs niveaux. Pour certains le potentiel de changement le plus accessible se trouve au niveau des usages du logement et de la consommation courante, quand d'autres seront focalisés sur l'amélioration d'une ventilation existante, et pour d'autres la clé du progrès sur la QAI sera dans des travaux de rénovation.

Axe 2 : marges de manœuvre

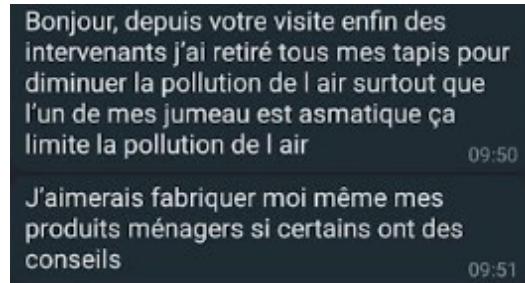
Axe 1 : connaissances

	Consommation / usage	Intervention sur la ventilation	Rénovation
Renseigné			
Initié			
Profane			

Tableau de segmentation des ménages dans leur capacité de changement sur la QAI

↗ Cette segmentation permet ensuite d'analyser les effets de la démarche selon les profils :

- C'est **pour les profanes que l'accompagnement semble avoir eu les effets les plus profonds** : il a déclenché une véritable prise de conscience et de nombreux changements d'habitudes. En effet, ils disposent de la marge de progression la plus facile d'accès sur les usages du logement et les produits de consommation courante.



Message sur WhatsApp d'une enquêtée au profil profane

- **Pour les initiés, la démarche a plutôt renforcé la dynamique** de changement déjà enclenchée : en confirmant les bonnes pratiques, en modifiant les curseurs de certains compromis sur des pratiques nocives. L'accompagnement les a souvent poussés à s'emparer du sujet de la ventilation : remise en fonctionnement, changement des bouches, détalonnage de portes, etc.
- **Les habitants les mieux renseignés sur la QAI sont ceux qui se sont montrés les plus passifs** durant l'expérimentation. Beaucoup de bonnes pratiques étaient déjà intégrées, les changements ne pouvaient donc être que marginaux (ex.: limitation de la Javel). Le potentiel d'amélioration étant principalement situé dans les travaux, il n'a pas pu être activé sur le temps de l'expérimentation. Mais ce sont eux qui ont mené le plus d'actions d'influence sur la QAI auprès de leur entourage.

Des interactions sur la QAI alimentées par la participation à la démarche

- Une partie des changements se manifestent par l'évolution des relations sociales au sein du ménage et avec son environnement. La participation à la démarche fournit une légitimité et une confiance nouvelle sur la QAI aux habitants grâce aux échanges avec l'experte et aux multiples apprentissages.
- Dans la famille, la QAI est sous-jacente à certaines tensions conjugales récurrentes autour de la durée d'ouverture des fenêtres en hiver, ou encore de la gêne engendrée par la fumée de la cheminée. La participation à **la démarche fournit une occasion d'ouvrir**



Un couple pendant la phase de conseil

la discussion autour des conseils de l'experte, ce qui produit un effet de mise à niveau des connaissances et d'alignement des pratiques

au sein du couple. En revanche, dans les couples avec une stricte division genrée des tâches, le rapport de délégation n'induit pas nécessairement d'échanges sur la QAI. Les enfants en bas âge peuvent être considérés comme des prescripteurs silencieux sur la QAI car les jeunes parents se montrent sensibles à ce qui touche à leur santé. Par la suite, le rapport d'éducation qui peut s'installer autour de la QAI varie en fonction de l'âge : une transmission du réflexe de l'aération matinale pour les enfants, une régulation des pratiques nocives avec les adolescents (ex.: tabac).

➤ Si la QAI n'est pas un sujet de discussion avec l'entourage, nous avons vu que ce dernier peut avoir une influence négative en véhiculant des habitudes nocives par imitation ou via les cadeaux qui exercent une pression sociale à l'usage (ex.: bougie parfumée).

En renforçant leur confiance en eux, l'accompagnement amène les ménages à changer de posture en prenant la parole au sujet de la QAI ou en réagissant aux interpellations. On observe ainsi une diffusion sociale des conseils donnés par l'experte au sein de l'entourage. Elle se fait sous condition : auprès de personnes jugées potentiellement réceptives à ces sujets, et sous une forme non intrusive car les conseils concernent les pratiques intimes du chez-soi. Par ailleurs, certains participants ont entamé des actions collectives à la suite de la visite-conseil. Une locataire en logement social a sollicité, avec sa voisine, la réparation de la ventilation auprès du bailleur. Une habitante a obtenu, avec des collègues, la remise en place du télétravail suite à des maux de tête récurrents concomitants de l'emménagement dans des bureaux dont la peinture était encore en cours.

➤ Sur un sujet aussi technique que la QAI, les habitants sont livrés à eux-mêmes et ne savent pas vers quels professionnels se tourner. **Spontanément, ils n'identifient aucun interlocuteur en capacité de les orienter sur la QAI.** En réalité, une multiplicité de professionnels du bâtiment et de l'immobilier pourraient être prescripteurs à l'occasion de travaux ou encore de l'emménagement dans un nouveau logement. Mais ce sont des occasions manquées car les ménages ne reçoivent pas de conseils sur la QAI, alors qu'ils en reçoivent désormais sur les économies d'énergie. Parallèlement, ils peuvent recevoir des conseils d'acteurs non experts comme un cuisiniste ou un médecin. En fait, la QAI ne dispose d'aucun acteur de référence aux yeux de ce public. Les habitants accordent surtout une légitimité aux acteurs publics (ex.: collectivités, Alec, Ademe, etc.), mais également aux grandes surfaces de bricolage quand les conseils portent sur le choix des produits (ex.: VMC), bien qu'ils admettent dans ce cas prendre ces conseils avec plus de méfiance vu la finalité commerciale de ces enseignes.

Retour d'expérience sur la démarche d'accompagnement

➤ **Le projet a permis de concevoir et d'expérimenter une démarche d'accompagnement originale sur la QAI, et d'en analyser la réception par les habitants.** Cette démarche est le fruit d'un travail interdisciplinaire entre les sociologues et les expertes en QAI qui ont aussi assuré la conception des outils et l'animation opérationnelle avec les ménages. La démarche s'écarte des approches qui ciblent les comportements des ménages (guide, *check-list*, etc.) pour aborder les habitants en tant que sujets de l'amélioration de la QAI de leur logement. Elle mise avant tout sur un accompagnement humain, et ne prévoit pas de mesures de la QAI chez les ménages. *A posteriori*, il semble que la mise à disposition d'un outil de mesure de la QAI aurait pu être utile pour compléter l'accompagnement. Cette démarche pourrait être facilement réappropriée par des professionnels intervenant auprès des ménages (ex.: CMEI, Alec, travailleurs sociaux, sages-femmes, etc.), et inspirer des dispositifs de sensibilisation du grand public sur la QAI. Cette démarche dont nous livrons ici les grandes lignes est décrite en détail dans le rapport qui lui est consacrée. Les outils d'animation y sont accessibles en annexe et librement réutilisables.



La séquence de jeu
sur les sources
de pollution intérieure



Le choix des cartes et l'écriture manuscrite de la fiche

↗ La visite-conseil apparaît comme la pierre angulaire de l'accompagnement, notamment par rapport au groupe

WhatsApp dont les habitants jugent les apports plus secondaires. Son ressort principal est la présence à domicile d'une experte, indispensable pour délivrer des conseils adaptés à la situation du ménage, concrets en montrant les choses, et avec un impact émotionnel fort. La visite engendre deux processus qui alimentent le changement des ménages en matière de QAI. D'une part, un processus d'apprentissage qui passe essentiellement par les échanges avec l'expertise sur la base d'un plateau

de jeu représentant une maison, une approche ludique qui permet de contourner le caractère anxiogène du sujet. D'autre part, un processus d'engagement vers les actions qui sont testées pendant l'expérimentation. Au-delà de la bienveillance encourageante des expertes, l'enchaînement d'un choix parmi les cartes proposées, puis de l'écriture manuscrite sur une fiche des actions choisies, et enfin de la prise d'une photo-portrait avec la fiche, fonctionne comme un acte préparatoire au changement.



Une photo-portrait engageante

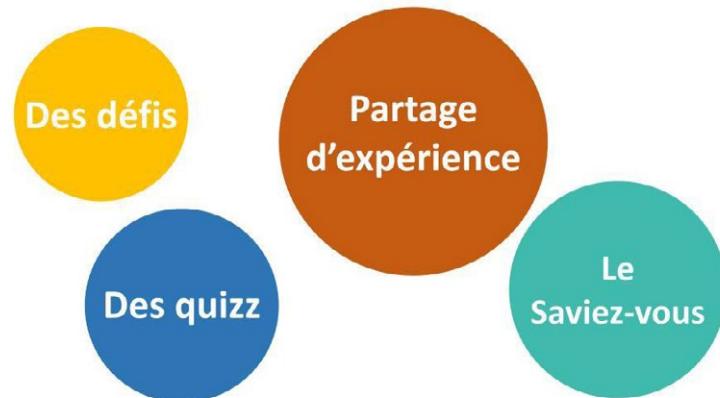
➤ **La posture adoptée par les expertes auprès des ménages prend le contre-pied de celle d'un sachant** qui dénonce les erreurs à ne pas commettre. Au fur et à mesure des visites, les expertes ont construit une posture d'accompagnement en partant de l'écoute des ménages lors des entretiens ethnographiques, pour les aider ensuite à cheminer à leur rythme. Ainsi, les expertes ont prioritairement encouragé les bonnes pratiques déjà existantes chez les ménages, sans se focaliser sur les erreurs. Elles se sont adaptées aux ménages, en prêtant attention au vocabulaire et en choisissant les conseils en fonction de leur situation (budgétaire, technique, etc.). Pour plus d'impact, elles n'ont pas hésité à parler de leurs propres pratiques en tant qu'habitantes, facilitant la projection des ménages. Plusieurs démonstrations ont été proposées pour apprendre aux ménages à diagnostiquer ou intervenir eux-mêmes sur des problèmes de QAI (ex.: démontage des bouches). Elles ont aussi pris des libertés avec le protocole initial pour aider les habitants à résoudre des problèmes en lien avec la QAI (ex.: remise en route d'une VMC).

➤ **Le groupe WhatsApp « Améliorer l'air chez vous » animé par les expertes a rassemblé les douze ménages pendant un mois. Il a ainsi rempli trois fonctions d'entraînement dans l'action :** une piqûre de rappel des connaissances acquises durant la visite avec quelques apprentissages complémentaires; un partage d'expérience sur des pratiques relevant de l'intime facilité par un semi-anonymat; le sentiment de participer à un groupe d'initiés, ce qui normalise l'attention à la QAI. Cette animation numérique a aussi rencontré des limites: plus faible participation de ceux qui utilisent peu l'outil au quotidien, des échanges



AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS

Ce que nous allons faire ensemble



Visuel de présentation du groupe WhatsApp aux enquêtés

réduits entre les habitants, etc. La contribution de ce suivi numérique interactif au changement des pratiques est à relativiser car il n'aurait pas pu remplir son rôle d'entraînement, s'il n'avait pas été combiné à un accompagnement humain qui reste prédominant dans son efficacité. Une large majorité des changements d'habitude ont été effectués dans la foulée de la visite, avant le démarrage du groupe WhatsApp. Et son fonctionnement en fil de discussion ne favorise pas les conseils complexes sur des choix plus engageants (travaux, équipements, etc.), pourtant demandés par certains participants.

Conclusion Perspectives

➤ À travers son approche inédite, cette étude contribue à mettre le sujet de la QAI à hauteur d'habitant, alors qu'il est encore aujourd'hui un sujet réservé aux experts. L'analyse ethnographique pointe le besoin de faire progresser les habitants sur le chemin d'une meilleure prise en compte de la QAI de leur logement, tant les décalages constatés avec les connaissances scientifiques et techniques sont importants. Elle permet de sortir de l'ornière d'une vision trop souvent normative des comportements en donnant les clés pour s'adresser au public sur la QAI en partant de leurs propres préoccupations et de leurs capacités d'action réelles. Si l'on souhaite accélérer cette prise en compte de la QAI dans la population, les résultats et les outils de l'expérimentation menée pourraient être utilisés pour enrichir la démarche de professionnels intervenant déjà auprès des habitants, voire pour construire des dispositifs publics d'accompagnement.

Références bibliographiques

- Brisepierre G.** (2022). « La qualité de l'air intérieur des logements français : une approche sociologique », Etat de l'art LEROY MERLIN Source, N°4.
- Oqai** (2009). État de la ventilation dans le parc de logements français.
- Perfin mind** (2022). « Rénovation performante de maison individuelle. Analyse multicritère énergie, confort, santé, satisfaction, coût », rapport Ademe.

les chantiers

LEROY MERLIN Source

Directeur de la publication :

Frédéric Rochaix,
Leader Centre de connaissances
Habitants, LEROY MERLIN France

Coordination éditoriale et scientifique :

Denis Bernadet,
animateur scientifique,
LEROY MERLIN Source

Coordination graphique - maquette :

Emmanuel Besson

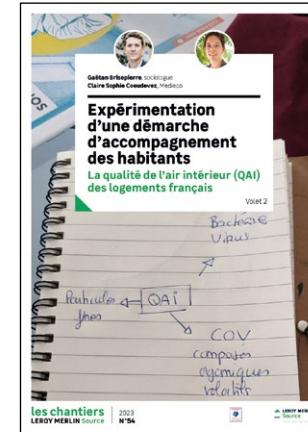
Corrections - relectures :

Béatrice Balmelle

Août 2023



[LIRE LE RAPPORT 1 EN LIGNE](#)



[LIRE LE RAPPORT 2 EN LIGNE](#)

Créé par LEROY MERLIN en 2005, LEROY MERLIN Source réunit des chercheurs, des enseignants et des professionnels du champ de l'habitat qui ont accepté de partager leurs savoirs et leurs connaissances avec les collaborateurs de l'entreprise.

Au sein de trois pôles – Habitat et autonomie, Habitat, environnement et santé, Usages et façons d'habiter – ils créent des savoirs originaux à partir de leurs pratiques, réflexions et échanges, sur les évolutions de l'habitat et les modes de vie, principalement par le recours à la recherche en sciences humaines et sociales.

Ils travaillent de manière transversale au sein de chantiers de recherche dont les thèmes sont définis annuellement par la communauté des membres des groupes de travail, en dialogue avec les axes stratégiques de l'entreprise. Ces travaux sont construits avec des

collaborateurs de l'entreprise et ouverts à des partenariats avec des acteurs de l'habitat.

Les résultats de ces chantiers sont transmis d'une part aux collaborateurs de LEROY MERLIN sous des formes adaptées à leurs préoccupations, et d'autre part à tous les acteurs de la chaîne de l'habitat intéressés dans une diversité de supports : rapports de recherche et synthèses, films, expositions, événements publics, etc.

Ces collaborations actives donnent lieu à des publications à découvrir sur le site de **LEROY MERLIN Source**.

www.leroymerlinsource.fr



LEROY MERLIN
Source
tous les savoirs de l'habitat