

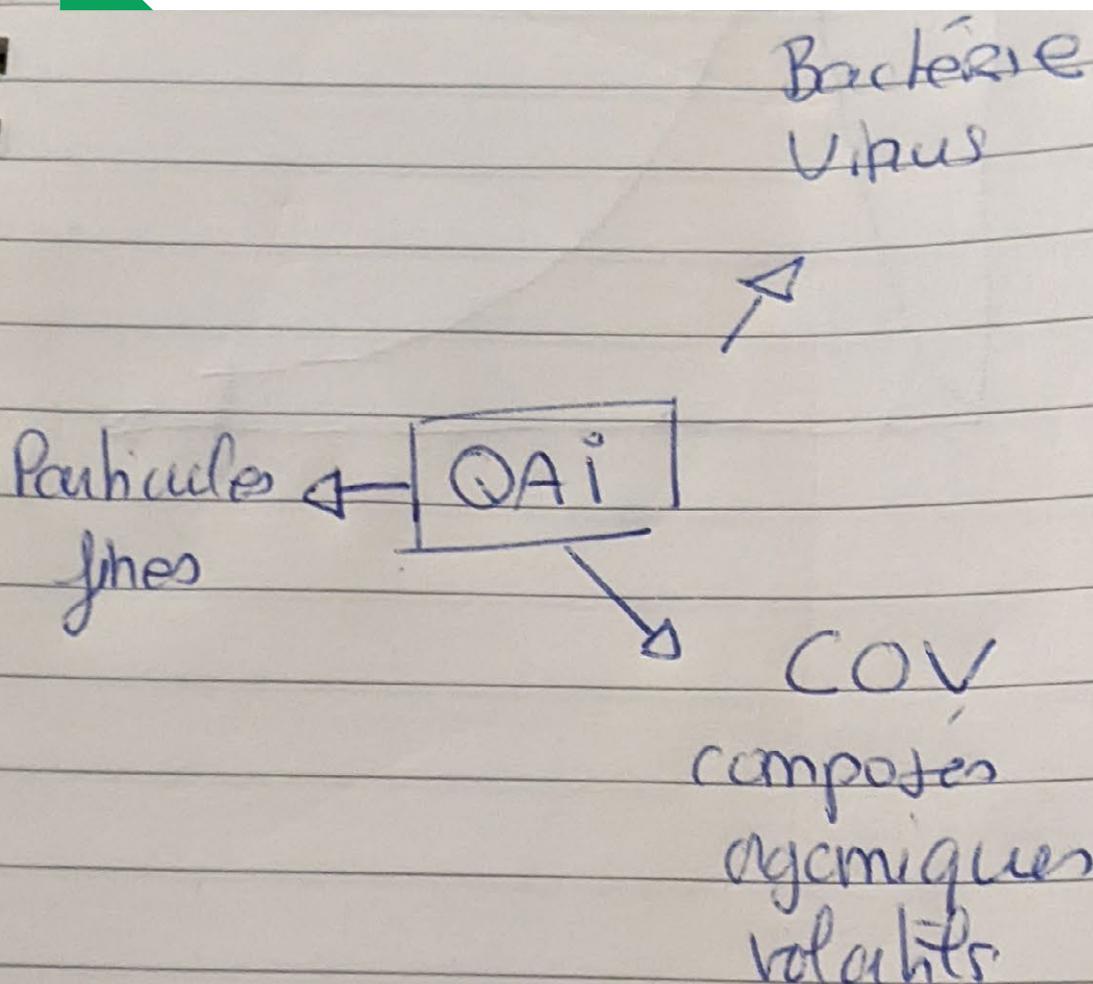


Gaëtan Brisepierre, sociologue
Claire Sophie Coeudevez, Medieco

Expérimentation d'une démarche d'accompagnement des habitants

La qualité de l'air intérieur (QAI) des logements français

Volet 2





Gaëtan Brisepierre

sociologue
spécialiste de
la transition
écologique, cabinet
de sociologie GBS.
Co-auteur
du rapport



Claire Sophie Coeudevez

directrice du
bureau d'études
Médiéco,
ingénieure santé
dans le bâtiment.
Co-auteure
du rapport

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

Une recherche en trois volets

Ce rapport s'inscrit dans une démarche en trois temps :

- un état de l'art sociologique sur la QAI des logements français réalisé par Gaëtan Brisepierre et publié en 2022 ;
- un rapport de l'enquête ethnographique réalisée auprès de douze ménages sur leurs usages, connaissances et représentations de la QAI ;
- le présent rapport sur l'accompagnement au changement de ces douze ménages comprenant, sur une période de trois mois : une phase de conseil à domicile, un suivi dans un groupe de discussion en ligne et un entretien *a posteriori*.

La recherche lie étroitement les deux dimensions d'approche ethnographique et d'accompagnement, ces deux rapports sont complémentaires et font l'objet d'une synthèse commune.

L'ensemble a bénéficié d'un partenariat de copilotage et de cofinancement entre L'ADEME et LEROY MERLIN Source

Introduction

Une démarche inédite sur la QAI 5

Les partis pris de la démarche d'accompagnement des habitants 6

Une démarche expérimentale et interdisciplinaire 7

Une évaluation embarquée dans la démarche d'accompagnement 8

La démarche d'accompagnement : description et choix de conception 11

Les grandes orientations de la conception de la démarche 12

Le conseil personnalisé à domicile 13

Conseiller les particuliers sur la QAI 20

L'animation de l'expérimentation à travers un groupe WhatsApp 25

L'appropriation de la démarche par les habitants 33

La visite-conseil à domicile : pierre-angulaire de la démarche 34

Le choix des bonnes pratiques à expérimenter 39

Le groupe WhatsApp 42

Les effets de la démarche sur la gestion de l'air chez soi 49

Des effets d'ampleur variable selon les profils 50

Un rapport à la QAI qui s'enrichit 51

Les conditions du changement des pratiques 55

Les interactions à propos de la QAI
enclenchées par la démarche 61

Conclusion

Une source d'inspiration pour les professionnels 67

Une démarche qui mérite d'être réappropriée 68

Apprentissage de la démarche pour les expertes QAI 69

ANNEXES

Bibliographie 70

Protocole de la séquence conseils personnalisés 71

Plateau de jeu et pions sources de pollution 73

Cartes bonnes pratiques 74

Fiche engagement 81

Planning des publications du groupe WhatsApp 82

Contenu des publications du groupe WhatsApp 83

Remerciements 90



Introduction une démarche inédite sur la QAI



■ **Comment rendre le sujet de la qualité de l'air des logements accessible à un large public**, alors qu'il est jusqu'ici réservé aux experts ? Comment mobiliser les particuliers sur l'amélioration de la QAI à leur domicile, en dehors d'un cadre médical ? Comment peut-on initier un processus de changement chez eux à partir d'une approche pédagogique et ludique ? Pourrait-on dépasser le solutionnisme technologique actuel (ex : purificateurs, labels, etc.) pour faire émerger une approche préventive et globale de la QAI chez les habitants ? Voici quelques-unes des questions auxquelles ce rapport entend donner des éléments de réponse. Il s'adresse à tous ceux qui réfléchissent déjà sur la QAI, et plus généralement : aux professionnels de l'habitat, du bâtiment et de la rénovation énergétique, aux acteurs du médico-social qui interviennent auprès des habitants, ainsi qu'à tous ceux qui réfléchissent à l'accompagnement des habitants autour des sujets santé-environnement et de la transition écologique.

■ Ce document rend compte de l'expérimentation d'une démarche d'accompagnement des habitants dans l'amélioration de la QAI de leur logement, menée entre novembre 2022 et mars 2023. Elle constitue **le troisième volet d'un projet de recherche-action en sociologie sur la gestion de l'air intérieur des logements**. Il a commencé par un état de l'art (Brisepierre, 2022), puis s'est poursuivi par une enquête ethnographique auprès de douze familles, centrée sur leur rapport à la QAI. Le projet implique une équipe pluridisciplinaire composée de sociologues spécialisés sur les conditions des changements en matière de transition écologique (Gaëtan Brisepierre, Mathilde Joly-Pouget), et d'expertes techniques en QAI qui ont notamment l'expérience des campagnes de mesure et de la formation des professionnels (Claire-Sophie Couedevéz, Marine Guis, Anissia Rousseau). Ce troisième volet d'expérimentation a pour ambition de s'inscrire dans une démarche d'innovation sociale en proposant un protocole d'accompagnement inédit, ainsi qu'une évaluation sociologique de son appropriation et de ses effets sur les habitants.

Les partis pris de la démarche d'accompagnement des habitants

■ **Dans le domaine de la QAI, l'approche dominante des conduites habitantes est normative** : elle pointe les mauvais comportements à modifier et les bonnes pratiques à adopter. Les guides sur la QAI sont omniprésents, utilisés comme principal outil pour intervenir sur les habitants et leurs pratiques. Mais les retours d'expérience, y compris dans d'autres domaines comme celui des économies d'énergie, montrent que ces guides sont rarement lus, et que leur efficacité en matière de changement des comportements est faible. Ils plaquent une conception technique de la QAI qui ne correspond pas à l'expérience vécue par les habitants. Ces derniers ne parlent pas de « qualité de l'air intérieur », mais ils ont leur propre culture de l'air intérieur composée de savoirs profanes et aussi souvent d'idées reçues. Il est donc nécessaire de trouver une autre

approche si l'on entend faire évoluer les comportements des habitants vers une amélioration de la QAI. En partant d'une démarche ethnographique, notre objectif est plutôt d'accompagner les habitants à partir de leurs connaissances et pratiques actuelles, des changements déjà à l'œuvre afin de les orienter vers une amélioration de la QAI.

■ Aujourd'hui les outils sur la QAI accessibles à un large public sont principalement de deux natures : des informations sur certains produits (ex. : étiquette Cov sur les produits de décoration), et des dispositifs techniques (capteurs, purificateurs d'air, voire plantes dépolluantes).

L'État de l'art a permis d'identifier que **les démarches d'accompagnement existantes sur la QAI s'adressent à des publics bien spécifiques**. Les interventions à domicile de conseillers (CMEI / CEI / CHS)¹ auprès de personnes atteintes d'une pathologie (ex. : asthme, allergie, etc.) ont lieu sur prescription médicale. Les ateliers en petit groupe – « Ma maison Ma Santé (ex. : Nesting) » – concernent des jeunes parents et des professionnels de la petite enfance intéressés par la santé environnementale. Notre objectif est de proposer une démarche d'accompagnement qui puisse toucher plus largement. Nous avons qualifié la population impliquée dans notre expérimentation de réflexive sur le sujet de la QAI, mais les niveaux de connaissance initiaux du sujet sont en réalité très variables. Ils ont été recrutés car une de leurs pratiques pouvait laisser penser qu'ils étaient déjà concernés : usage de peinture non toxique, installation d'une VMC en rénovation, emprunt d'un capteur de QAI dans une Alec (Agence locale de l'énergie et du climat).

■ Ces dernières années, les connaissances sur la QAI ont beaucoup progressé grâce aux campagnes de mesure menées dans le tertiaire et dans les logements. Mais bien souvent les occupants, et singulièrement les habitants, sont un point aveugle de ces démarches. Ils font parfois l'objet de questionnaires, et s'ils reçoivent des conseils c'est surtout de façon informelle. Le programme d'expérimentation Dicaqq² porté par l'Ademe dès 2018, a soutenu plusieurs projets de recherche-action dans lesquels la mesure de la QAI est utilisée comme un vecteur de sensibilisation des habitants et de changement de leurs pratiques. Mais **l'appropriation des données par les habitants restent limitée, et les principaux changements observés dans les pratiques sont le fait de formations-sensibilisations et d'accompagnements** qui ont eu lieu en parallèle. Prenant acte de ce résultat, la démarche d'accompagnement que nous avons expérimentée mise résolument sur l'humain, et tient la mesure à distance. Elle se base sur des interactions humaines en face-à-face avec des experts en QAI, puis mobilise ensuite un outil numérique (WhatsApp) pour poursuivre ces échanges tout en ouvrant la possibilité d'une dynamique de groupe.

Une démarche expérimentale et interdisciplinaire

■ La démarche d'accompagnement a été conçue en suivant une approche d'expérimentation sociale *in vivo* et d'interdisciplinarité réelle. D'une part, nous avons procédé de façon itérative; en effet, la démarche n'a pas été conçue une fois pour toutes. Des premières orientations ont été posées en début de projet, de nombreuses décisions et ajustements ont eu lieu par la suite : après les premières visites chez les habitants, après les premiers échanges sur le groupe WhatsApp. Par ailleurs, **la conception de la démarche d'accompagnement s'est faite en parallèle de l'approche sociologique**. La présence de l'experte QAI lors des entretiens ethnographiques lui a permis d'adapter ses conseils (voir le protocole) en direct. Le protocole d'animation du groupe WhatsApp a été conçu à l'issue des

premiers entretiens, afin de l'adapter au mieux à l'état du groupe. Il s'agit en quelque sorte d'une conception assistée par l'usage car l'accompagnement a largement profité des résultats de l'enquête ethnographique.

■ D'autre part, la démarche est le fruit d'une collaboration rapprochée entre des sociologues et des expertes techniques en QAI. Dès le départ, **le choix a été fait de croiser autant que possible les expertises en s'impliquant mutuellement** pour bénéficier de la richesse du regard de l'autre : participation des expertes aux entretiens et visites ethnographiques chez les habitants, co-conception de la démarche d'accompagnement avec les sociologues, etc. Cette interdisciplinarité a été rendue possible par le

biais d'un fonctionnement en équipe malgré des positions et cultures professionnelles différentes : nombreuses réunions d'échange, croisement des binômes, groupe WhatsApp interne, etc. Les rôles d'experts et de sociologues définis au départ ont ainsi connu des nombreux ajustements en cours de route. Les expertes qui ne devaient pas intervenir lors de la visite ethnographique se sont révélées être une aide précieuse pour relancer les habi-

tants sur des pratiques / objets que le sociologue n'aurait pas relevés. Le positionnement des sociologues sur le groupe WhatsApp a été revu en se limitant à l'observation, pour laisser les expertes en position d'animation. Enfin, la participation des expertes aux entretiens bilan a été réduite afin de limiter les biais dans l'expression des habitants sur le protocole proposé.

Une évaluation embarquée dans la démarche d'accompagnement

■ Le caractère expérimental de cette démarche d'accompagnement justifie la mise en place d'une méthodologie d'évaluation pour en cerner la portée sur les habitants. Tout au long du projet, l'équipe a adopté une posture réflexive sur la démarche d'accompagnement en elle-même et sa mise en œuvre, qui s'est matérialisée par une prise de notes en continu. Mais au-delà, il était nécessaire de saisir le vécu de la démarche du point de vue des habitants concernés, ainsi que d'observer les changements qui ont pu se produire chez eux par la suite. Nous avons adopté une posture d'**évaluation embarquée dans la mesure où elle s'inscrit dans le prolongement de la démarche d'accompagnement elle-même**. Il ne s'agit pas d'une évaluation externe, *a posteriori*. En effet, les entretiens d'évaluation ont rempli une fonction dans l'accompagnement des habitants, de clôture de l'expérimentation. De plus, l'évaluation s'inscrit aussi dans le prolongement de la démarche ethnographique étant donné que les entretiens ont été réalisés par le même intervenant sociologue qui était présent chez le ménage pour la visite commune avec l'experte QAI.

■ Nous avons donc réalisé **douze entretiens bilan en visio d'une heure environ avec les habitants ayant participé à la démarche**. Ces entretiens ont été réalisés en mars 2023, soit environ un mois après la fin du groupe WhatsApp, et trois ou quatre mois après la visite-conseil à domicile, ce qui dessine les contours de la période d'expérimentation pour les habitants. Il s'agit d'entretiens semi-directifs dont les principaux thèmes étaient : les changements qui ont eu lieu à l'occasion de la démarche (pratiques, apprentissages, interactions, etc.), un retour sur la démarche en elle-même (étapes, outils, rôles, etc.). Le questionnement a été adapté à chaque enquête pour tenir compte à la fois des points de vigilance qui avaient émergé lors de l'entretien ethnographique, et des choix d'actions qui avaient été ceux de l'enquête. Afin d'éviter au maximum le biais de désirabilité sociale (vouloir faire plaisir à l'experte qui a donné les conseils), nous avons choisi de mener ces entretiens (sauf deux) sans la présence des expertes en QAI qui avaient accompagné les ménages. Dans une certaine mesure, le sociologue peut jouer pour le ménage le rôle d'un tiers vis-à-vis duquel il peut s'exprimer le plus librement possible.

- Le rapport est construit autour de **quatre chapitres** :
 - Une **description de la démarche** par les experts qui l'ont animée, ainsi que la justification des principaux choix de conception.
 - Le **regard des habitants sur le dispositif d'accompagnement** qui leur a été proposé, en s'appuyant sur les entretiens bilan.
 - Une **analyse des changements sur la QAI** intervenus dans le contexte de l'accompagnement : apprentissage, nouvelles pratiques, etc.
 - Des **annexes qui contiennent l'ensemble des outils** qui ont été conçus et utilisés pour accompagner les habitants.

Bien que ce document puisse être lu de manière indépendante, il a été **construit dans la continuité du rapport d'enquête ethnographique sur la QAI**, que nous encourageons le lecteur à lire en amont. En effet, l'analyse présentée ici s'appuie sur les nombreux constats résultant de cette enquête, et notamment la segmentation présentée en conclusion.

NOTES

1. Conseillers médias en environnement intérieur, Conseiller en environnement intérieur, Conseiller habitat santé.



2. Le programme Dicaqq a soutenu plusieurs expérimentations mobilisant la technologie des microcapteurs en vue de faire évoluer les comportements vis-à-vis de la QAI et QAE.



J'aménage et je décore mon logement

J'aère et je ventile
pendant et après les travaux

La ventilation

Je dépou
fenêtres

La ventilation

Je vérifie que l'air peut entrer et circuler
dans mon logement :

- Les entrées d'air, bouches de soufflage
ou d'extraction ne sont pas obstruées
- Le détalonnage sous les portes est
suffisant pour que l'air passe (1 à 2 cm)

Déjà fait

La démarche d'accompagnement : description et choix de conception

Ce chapitre décrit la démarche d'accompagnement sur la QAI qui a été proposée aux douze ménages à la suite des entretiens avec un sociologue. Il a pour objectif à la fois de donner à voir la démarche, et de rendre compte des choix qui ont présidé à sa conception, étant entendu qu'une partie de ces choix ont eu lieu en cours de mise en œuvre de la démarche et pas seulement en amont. **Cette démarche d'accompagnement est le résultat d'un travail conjoint entre les expertes en QAI, qui ont assuré la responsabilité de son animation, et les sociologues** qui ont activement participé à sa conception et à son suivi. Ainsi, sur une équipe de cinq personnes (deux sociologues et trois expertes), les habitants étaient principalement en contact avec un binôme sociologue / experte QAI. Pour chacun, la démarche était structurée par une première visite-conseil à domicile, réalisée en parallèle de l'entretien sociologique. Elle ouvrait ensuite un temps d'expérimentation d'environ trois mois, lequel incluait pendant un mois un groupe WhatsApp auquel les ménages ont participé. Puis, elle se clôturait par un entretien bilan.

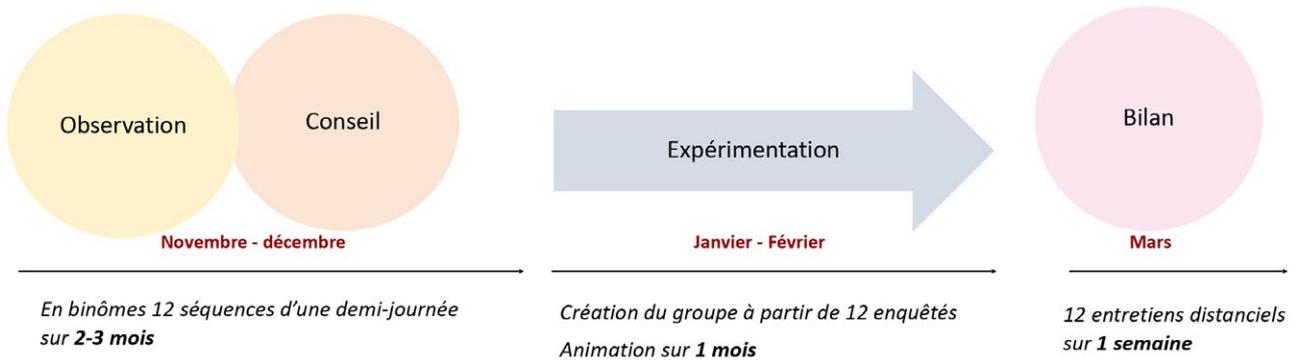


Schéma des principales étapes de la démarche d'accompagnement

Les grandes orientations de la conception de la démarche

Avant de décrire en détail les différentes étapes de cette démarche, nous souhaitons revenir sur trois choix structurants réalisés par l'équipe.

D'abord, les habitants sont tous volontaires pour participer à l'expérimentation, ce qui va de soi, mais présuppose une attitude ouverte voire des attentes vis-à-vis de la QAI. Il s'agit de profils réflexifs, qui ont été sélectionnés car une de leurs pratiques indique un intérêt pour la QAI à divers degrés : usage d'une peinture non toxique, installation d'une VMC en rénovation, usage d'un capteur de QAI. Cela signifie que **les habitants ne sont pas uniquement des objets d'étude mais aussi des sujets de l'expérimentation**. Ils en sont les acteurs à tous les niveaux : dès la visite de leur logement, dans la mise en œuvre des bonnes pratiques au quotidien, dans l'auto-observation des changements livrés en entretien bilan. En cela notre étude participe du mouvement de la recherche participative et des sciences citoyennes, comme d'autres approches récentes sur la qualité de l'air (Fos Espeal, 2022). En outre, l'observation des changements est soumise à l'effet Hawthorne (Gillespie, 1991) : les individus qui ont conscience de participer à une expérience sont plus impliqués dans les pratiques pour lesquelles ils sont testés. Ce biais expé-

rimental, connu en sociologie depuis les années trente, n'invalide pas les résultats mais mérite d'être évoqué.

Ensuite, la conception de la démarche d'accompagnement sur la QAI est largement inspirée de celles sur les économies d'énergie qui ont été étudiées ces dernières années. Ce champ d'action a une antériorité sur celui de la QAI. Depuis cinquante ans, de nombreux dispositifs visent à changer les comportements des ménages pour les rendre plus économes. Le sociologue co-auteur de ce rapport a été impliqué dans plusieurs projets de recherche sur cette thématique (voir notamment Brisepierre, 2013), et a mis à profit son expérience dans le design de l'accompagnement. Ainsi, **la démarche d'accompagnement est pensée comme un cadre de réflexivité et d'incitation au changement** dont les ménages ne disposent pas habituellement sur le sujet de la QAI. Il vise à leur permettre de réinterroger leurs routines domestiques pour intégrer davantage l'objectif d'amélioration de la QAI dans leurs pratiques. Le cadre est imaginé de manière à leur four-

nir différents types de ressources qui ont été identifiées comme nécessaires au changement dans les travaux sur l'énergie : cognitive, matérielle et sociale.

Enfin, **nous avons fait le choix de ne pas inclure une mesure de la QAI dans l'expérimentation**, alors qu'elle fait partie des compétences de l'équipe. Nous souhaitons explorer une voie alternative étant donné que la mesure est la méthode de recherche dominante dans le domaine de la QAI (cf. État de l'art, BrisePierre, 2022). L'objectif est d'éviter de focaliser l'attention des chercheurs, comme des habitants, sur les capteurs afin de rester centré sur

les changements de pratiques. En effet, l'usage d'un capteur aurait posé toute une série de questions pratiques : choix du capteur, formation des habitants, etc. Il a été envisagé un temps d'offrir aux habitants un capteur simplifié lors de la visite-conseil, mais nous avons privilégié un dédommagement monétaire de leur participation. Une partie des participants avaient déjà fait la démarche d'emprunter un capteur de QAI, pour les autres nous souhaitons voir si et comment la question de la mesure de la QAI allait émerger, et leur laisser la possibilité d'utiliser ou d'acquérir leur propre outil de mesure.

Le conseil personnalisé à domicile

Note bene : Dans la suite de ce chapitre, la description de la démarche d'accompagnement est présentée sous la forme d'un récit où l'emploi du « nous » désigne les expertes QAI de Medieco qui l'ont animée.

Le conseil personnalisé avait pour objectif à la fois d'informer sur les différentes sources de pollution de l'air intérieur mais aussi de prodiguer des conseils et des bonnes pratiques adaptées à chaque ménage pour qu'ils puissent améliorer l'air de leur logement. L'originalité de cette approche réside dans la personnalisation des conseils aux besoins et au contexte de chacun. Afin

d'avoir un réel impact sur les ménages, nous souhaitons que cette séquence soit bien structurée pour offrir **un moment d'échange dynamique et interactif**. L'entretien-conseil s'est déroulé en 6 étapes réunies autour de trois séquences fonctionnelles : écoute, sensibilisation et mise en action.



Le déroulement de la visite à domicile

Séquence d'écoute: une imbrication de la démarche de conseil dans l'observation ethnographique

La séquence d'écoute comprend l'observation de l'entretien semi-directif et de la visite commentée du logement. Elle représente pour nous, expertes QAI, un moment important qui initie la séquence de sensibilisation à venir.

Bien que discrètes, il ne s'agissait pas de rester passives pendant l'entretien mais de préparer les conseils pertinents et adaptés au ménage pour la prochaine séquence. Les questions de l'entretien semi-directif nous renseignaient sur un certain nombre d'habitudes et de croyances du ménage. Dès cette phase, à partir des informations les plus pertinentes, nous pouvions commencer à sélectionner les cartes actions qui seraient présentées lors de la séquence de sensibilisation.

La deuxième étape de la séquence d'écoute intervient lors de la visite commentée du logement. **Nous visitons avec l'habitant son logement afin de lui faire commenter**

pour chaque pièce les objets ou les pratiques qui favorisent ou qui dégradent laQAI. Initialement, nous avions prévu des post-it ou gommettes vertes et rouges pour les signaler mais l'idée a été abandonnée afin de favoriser la spontanéité des échanges. Pendant la visite, l'occupant décrivait simplement ce qui lui semblait plutôt bon ou moins bon et nous prenions des notes sans répondre aux éventuelles questions qu'il pouvait se poser. Nous intervenions parfois pendant la visite pour obtenir des informations complémentaires sur les pratiques et les éléments que nous n'aurions pas vus comme les produits ménagers dans les placards. La visite était souvent l'occasion pour les ménages de partager les bonnes pratiques déjà acquises. Par exemple, ils nous montraient comment ils nettoyaient les entrées d'air sur les menuiseries et les extractions d'air dans les pièces humides.



Entretien entre la sociologue et un enquêté



Visite commentée du logement

Séquence de sensibilisation : une approche ludique basée sur un jeu de plateau

Nota bene : le protocole détaillé de la séquence est présenté en annexe page 71.

Après avoir écouté l'occupant nous parler de sa vision de la QAI, de ses pratiques et éventuellement de ses interrogations, nous passons au temps de conseil proprement dit. L'objectif de cette séquence d'une trentaine de minutes était de présenter succinctement le contexte de la QAI avec quelques chiffres clés, les sources de pollution et les polluants associés, et d'apporter des précisions sur les différents sujets évoqués lors de l'entretien et de la visite.

Pour démarrer la séquence de sensibilisation, nous écrivions au marqueur **les chiffres clés de la QAI sur des cartes vierges effaçables**, afin que cela soit dynamique, visuel et adaptable. Parmi les chiffres clés, ceux les plus régulièrement cités sont :

- la QAI est 5 à 7 fois plus polluée qu'à l'extérieur,
- chaque jour, un adulte inhale 15 000 litres d'air,
- 1 personne sur 3 est allergique en France et en 2050, 50 % de la population sera allergique,
- le coût socio-économique de la mauvaise QAI en France est environ de 19 millions d'euros.



Situation de conseil entre une experte et un enquêté

Le temps fort de la séquence s'appuyait sur un plateau de jeu représentant le plan d'une maison et des pions sources de pollution. Nous avons créé une animation en nous basant sur ce support que nous avons détourné de son usage initial destiné aux enfants (voir encadré ci-contre). **Disposer du plateau de jeu avec le plan d'une maison et des pions permet de proposer une approche ludique de la QAI** et d'initier les échanges sur un support visuel. Cela participe à une meilleure compréhension du sujet et rend la thématique plus concrète pour les occupants. Pour les expertes, c'est un vrai outil d'animation qui permet de ne pas perdre le fil de la présentation et de vérifier qu'aucune source de pollution n'a été oubliée.

Les enquêtés prenaient parfois des notes. Comme **les niveaux de connaissance étaient très différents, nous nous sommes adaptées pour rendre l'explication plus compréhensible**. Régulièrement, nous retournions à différents endroits du logement pour démontrer par la pratique nos explications.



L'enquêté prend des notes sur les explications de l'experte



Le plateau de jeu représentant une maison

Conception du support pédagogique de sensibilisation

Différents sites internet, mais aussi les guides que nous avons déjà rédigés, ont été consultés pour trouver de l'inspiration et lister les actions similaires qui avaient déjà été menées. Parmi les différents outils existants sur la sensibilisation à QAI, il existe des vidéos, des jeux de société de type jeu de plateau, des serious game, des jeux interactifs en ligne, des quizz et des guides. La fédération Atmo France, qui regroupe les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Aasqa), porte un projet éducatif dont l'objectif est de mettre à la portée de tous des outils de sensibilisation sur la pollution de l'air. Dans cet optique, le site ABC d'air³ a été développé pour mettre à disposition une plateforme éducative qui regroupe les ressources pédagogiques pour les 6 à 18 ans sur les thématiques de l'air, du climat, de l'énergie et de la santé des Aasqa mais également les outils proposés par les pouvoirs publics et par les associations d'éducation à l'environnement partenaire des Aasqa.

La revue de ces différents outils a montré que **beaucoup de séances de sensibilisation à la QAI ont été menées dans des écoles**. Il était donc nécessaire de développer un outil qui puisse répondre à la fois aux besoins de sensibilisation des occupants d'un logement et qui s'adapte

aux pratiques et habitudes de chaque ménage. Medieco avait fait l'acquisition il y a quelques années du jeu de société Dépollu'Air⁴. Ce jeu a été élaboré par l'association Oikos, en partenariat avec Atmo Aura, l'Agence régionale de santé Aura, l'Association départementale d'éducation à la santé du Rhône et la Métropole de Lyon et Mouche à Oreille⁵. Le but du jeu est d'identifier les polluants de l'air intérieur et extérieur et de découvrir les bonnes pratiques pour une meilleure QAI. Sur la base d'un jeu de plateau, plusieurs activités sont proposées : des questions, des mimes, des cartes « dessine » et des cartes vrai/faux. Ce jeu s'adresse à tous les publics à partir de 7 ans et se joue en équipes de 4 à 30 joueurs.

Pour les besoins de la séquence de sensibilisation, nous avons détourné le plateau de jeu de son usage initial.

Seuls les pions « sources de pollution » ont été utilisés pour aborder l'ensemble des sources de pollution dans un logement par grandes thématiques. Tous les pions sont d'abord positionnés à l'extérieur du plateau de jeu. En premier lieu, ce sont les sources de pollution extérieures qui sont abordées, puis les sources liées aux produits de bricolage, à l'ameublement et aux produits du quotidien.



Les pions représentant les sources de polluants de l'air intérieur

Séquence de mise en action

Cette dernière séquence vise à mettre les participants en posture active vis-à-vis d'une amélioration de la QAI.

Cartes actions : proposition et sélection

L'une des forces et originalités du projet est le caractère personnalisable des conseils prodigués aux différents ménages. La phase d'écoute, comme nous l'avons déjà mentionné, nous permettait de procéder à une première sélection des cartes actions les plus pertinentes par rapport au logement et aux habitudes de chaque ménage. À la suite de la séquence de sensibilisation, **nous proposons entre dix et douze cartes à l'occupant comportant des bonnes pratiques d'amélioration de la qualité de l'air**. Après les avoir lues, manipulées et/ou triées, l'occupant en sélectionnait 6 qu'il essaierait d'appliquer chez lui durant le temps de l'expérimentation. Le choix du format jeu de cartes permet la manipulation directe par les enquêtés, ce qui installe d'emblée une posture active, en plus de la demande qui lui est faite de choisir.



Six cartes actions retenues par un enquêté

Le jeu de cartes actions a été créé par Medieco dans le cadre du projet, il est disponible en annexe. Le choix du support a dû être réfléchi de façon répliquable et utilisable par les trois expertes QAI de Medieco. Après avoir analysé l'ensemble des outils de sensibilisation disponibles, nous avons élaboré une liste de bonnes pratiques et actions fréquemment mentionnées et nous l'avons complétée de nos propres connaissances et retours d'expérience. Au final, 34 cartes bonnes pratiques ont été rédigées.

Elles sont classées en cinq catégories :

- J'aménage et je décoore mon logement
- J'entretiens les équipements de mon logement
- La ventilation
- J'entretiens mon logement
- Je limite et j'évacue les polluants

Il s'agit avant de tout de recommandations concernant uniquement le logement, plus ou moins simples à mettre en place selon les habitudes des ménages.

Une fiche action à remplir par l'habitant

Afin de matérialiser la sélection des cartes actions et de formaliser l'engagement des enquêtés dans la mise en place des recommandations, nous leurs proposons de remplir une fiche intitulée « Dans mon logement, j'aimerais essayer de mettre en place les actions suivantes » (voir en annexe). Pour rendre le document plus officiel aux yeux des enquêtés, nous avons positionné les logos des partenaires de l'étude : Ademe et LEROY MERLIN Source.

Fiche d'engagement remplie par un enquêté

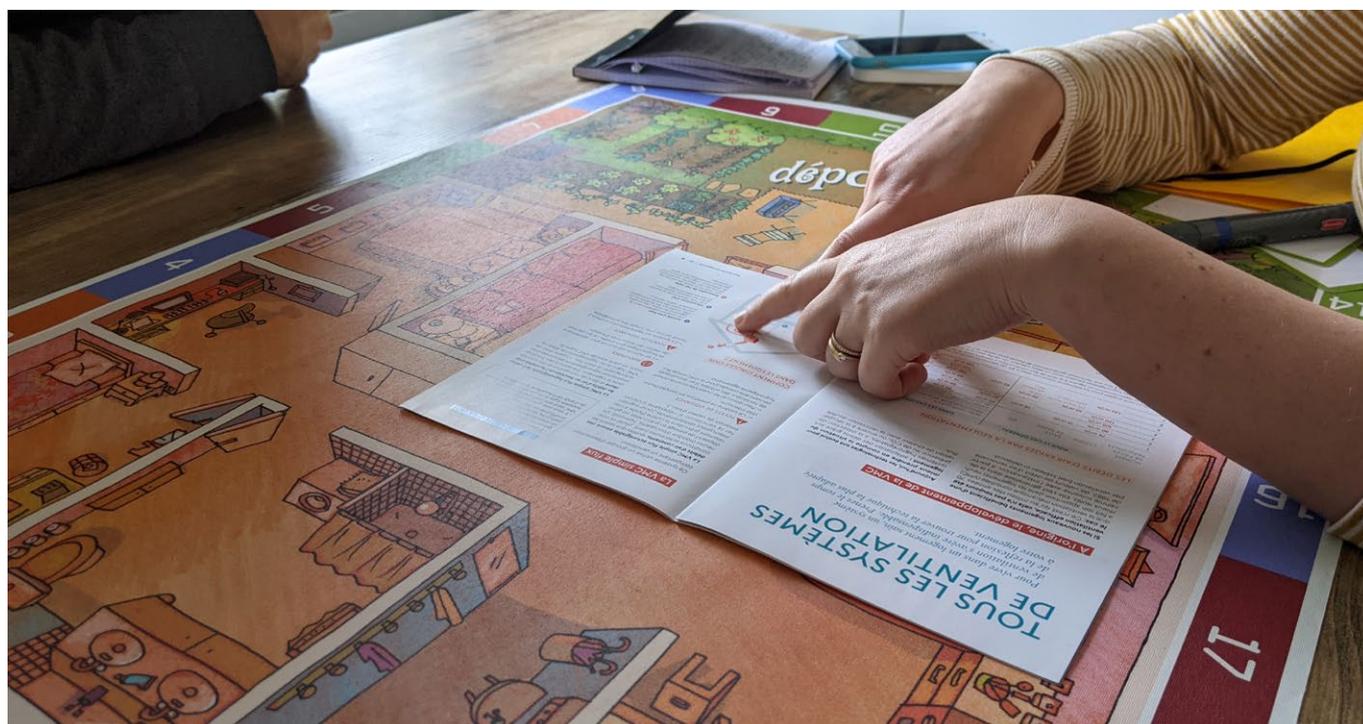
Chaque occupant recevait cette fiche A4 sous format papier et devait ensuite écrire à la main les actions qu'il avait retenues et qu'il s'engageait à essayer de mettre en place pendant les trois mois d'expérimentation. Cette fiche était laissée aux enquêtés après la réalisation d'une photo-portrait pour marquer l'engagement de chaque occupant.

Remise d'un livret Ademe

Avant de terminer la visite conseil, chaque occupant recevait le livret Ademe sur la QAI « Bien ventiler son logement ». L'objectif était de **donner la possibilité à chaque enquêté d'approfondir ses connaissances à l'aide d'un document de référence** publié par une structure publique. Le participant peut ainsi s'y référer s'il a des questions durant la phase d'expérimentation. La remise du guide est également un moyen de laisser un objet aux habitants, sorte de cadeau symbolisant la démarche de conseil à laquelle il a participé. Pendant la séquence de sensibilisation et à la fin de l'entretien, nous nous sommes parfois appuyées sur les schémas du guide pour expliquer le fonctionnement de la ventilation dans un logement.

Consignes pour l'expérimentation

Avant de finir l'entretien, nous donnions les consignes pour la phase d'expérimentation qui, selon les dates de réalisation d'entretien, pouvaient durer de deux à trois mois. Pendant cette période, **chaque enquêté devait tenter de mettre en pratique les conseils personnalisés qu'ils avaient reçus. Nous leur avons aussi demandé de s'auto-observer**, de relever leurs difficultés, leurs réussites, de noter les questions qui arrivaient afin de les partager ensuite lors du groupe WhatsApp avec nous et les autres ménages.



Utilisation du livret Ademe lors de la séquence de sensibilisation

Conseiller les particuliers sur la QAI

Nous allons maintenant revenir sur les conseils délivrés aux habitants, en premier lieu du point de vue de la posture adoptée par les expertes, puis en second lieu sur le contenu même des conseils proposés.

La posture adoptée par les expertes

Pas une posture a priori mais une posture qui s'est construite durant la démarche

Soucieuses de bien faire et confrontées à une première expérience de sensibilisation des occupants dans leur propre logement, nous avons un peu d'appréhension sur le rôle d'experte qui nous était donné. Habituellement nous conseillons les professionnels, en conception et en phase chantier avec un langage assez technique sur la QAI. Parmi les craintes que nous avons, la plus importante était la capacité de répondre aux questions pièges des occupants. Dès les premiers entretiens, **la posture d'experte s'est peu à peu imposée à nous puis est devenue une évidence au travers du regard des enquêtés**. Les questions des ménages étaient finalement plutôt classiques et simples. Nous avons pris conscience du niveau de connaissance que nous avons et de notre capacité à les partager. Après les douze entretiens, nous avons désormais plus de facilité et une certaine légitimité à se dire experte.

Encourager l'habitant sur ses bonnes pratiques

Plusieurs occupants avaient des idées reçues fortes et il était donc nécessaire d'adopter une attitude bienveillante pour ne pas les froisser face à leurs convictions ni les culpabiliser. Nous avons travaillé notre discours pour être dans une approche positive et ne pas les décourager dans l'envie de bien faire. Notre positionnement était de **ne pas se focaliser uniquement sur les erreurs identifiées lors de l'entretien ou de la visite, mais d'être dans une approche dynamique d'amélioration**.

Extrait des notes du sociologue sur l'observation de la séquence de conseil

■ L'experte valorise les bonnes pratiques de l'enquêtée, plutôt que de pointer systématiquement ses mauvaises. « *Sur les jouets vous avez raison de privilégier les jouets sans plastique sinon il y a des Cov.* » ; « *Sur les meubles, vous avez déjà eu le réflexe de monter le meuble sans faire dormir vos enfants dans la chambre, à reproduire pour les prochains.* » Elle renforce les bonnes pratiques, même si les intentions de l'enquêtée sont autres que la préservation de la QAI...

S'adapter au profil des ménages

Les profils des ménages étaient variés et il était nécessaire que nous soyons capables de nous adapter aux besoins de chacun. **Certains ménages avaient un budget limité** et les conseils devaient correspondre à ce qu'ils étaient en capacité de mettre en place. C'est une précaution importante car la QAI ne doit pas être en lien avec les revenus des ménages. Certaines actions bénéfiques à la QAI sont simples à mettre en place et ont un faible coût. Dans d'autres situations, nous avons été surprises devant les confusions des occupants face à la QAI. Nous avons adapté le vocabulaire et la technicité des conseils au profil que nous avons face à nous. À l'inverse, **certains occupants étaient déjà bien acculturés à la QAI** et avaient déjà fait la démarche par exemple d'emprunter des capteurs. Il était nécessaire de pouvoir leur apporter un discours plus solide, construit et argumenté.

Extrait des notes du sociologue

■ Combiner produits sains et petits budgets : « vous pouvez aller plutôt sur des jouets en bois ou de seconde main, c'est à la fois plus sain et moins cher, donc ça peut correspondre à votre budget. C'est pareil pour les meubles ». L'enquêtée qui a de très petits moyens accroche bien à ce conseil : « c'est bon à savoir ».

Mener l'enquête sur les problèmes des habitants

Le lien entre QAI et pathologies n'est pas toujours évident pour les habitants. C'est en parlant de la QAI, des sources de pollution et des effets sur la santé que les enquêtés prennent conscience petit à petit du lien potentiel entre l'air de leur logement et certains symptômes. Si pour certains, ce lien est à l'origine de la démarche d'emprunt de capteur, pour d'autres la toux d'un membre de la famille n'avait pas suscité d'interrogation particulière. Parfois, l'emprunt d'un capteur n'apporte pas de solution sur la compréhension des symptômes présentés par un membre de la famille. Nous avons donc pris un peu de **liberté avec notre protocole initial en analysant les courbes et chiffres issus de la mesure par capteur**, pour apporter notre analyse aux enquêtés sur l'origine des problèmes rencontrés.

Extrait des notes du sociologue

Une analyse approfondie par l'experte QAI dans le cadre de l'étude

■ L'experte estime que l'environnement de la maison n'est pas trop dégradé au niveau de la QAI (arbres, zone pavillonnaire, pas de grands axes routiers directement à proximité, etc.) et que les problèmes respiratoires de madame pourraient être liés à la QAI.

■ L'experte se base sur les courbes de l'Alec⁶ (plus que sur l'habituel plateau de jeu) pour commenter les enjeux de la QAI. « Le pic de CO₂ (dioxyde de carbone) correspond à la nuit quand vous dormez dans les chambres car il n'y a pas de renouvellement d'air en continu ».

■ Concernant la toux de la petite fille, personne n'a posé la question des travaux, ni l'Alec, ni le conseiller indépendant, l'experte s'en étonne. Les mesures ont été réalisées lors de la période où le couple faisait de la peinture dans la maison (mais la toux était antérieure). Ils ont même mis le capteur dans une pièce où ils avaient fait de la peinture pour voir.

L'experte : « une peinture peut entraîner une toux ». Le couple a fait la peinture en bas alors qu'il dormait en haut, et n'a pas dormi tout de suite dans les chambres peintes. Mais le problème est que tout était ouvert via l'escalier.

■ L'experte ré-explique que le problème des Cov avec la peinture se pose pendant les 15 jours après l'application, car ensuite les dégagements diminuent fortement. Même sans odeur il faut éviter de respirer des peintures fraîchement appliquées. Elle insiste sur les labels plus que sur l'étiquette A+ qui mesurent les Cov à 28 jours ce qui n'est pas significatif.

Parler en tant qu'habitante

Tout naturellement, dans les conseils que nous avons pu donner, nous nous sommes mises au niveau des enquêtés. Malgré le rôle d'experte QAI, nous sommes aussi des habitantes et avons nos propres pratiques pour l'amélioration de la QAI. Pour l'enquêté, **il est bien plus facile de se projeter dans la mise en œuvre de la recommandation quand il sait qu'une autre personne l'applique déjà chez elle**. Lorsque nous expliquons les choses que nous mettons en place dans notre logement, le vocabulaire utilisé change, devient moins scientifique et moins scolaire. L'enquêté se sent plus à l'aise car cela s'apparente à une conversation de pair à pair.

Extrait des notes du sociologue

■ L'experte délivre son conseil en s'exprimant en tant que femme d'intérieur. « Je fais mes textiles au bicarbonate. »

Démonstration des tests de débit ou d'étanchéité

Bien souvent, le plus efficace pour convaincre reste la démonstration par les gestes. Plusieurs fois, nous avons **montré à l'occupant des astuces pour vérifier le bon fonctionnement de certains équipements**. Par exemple, pour vérifier le fonctionnement d'un système de ventilation, il est possible de positionner une feuille de papier A4 ou de papier toilette sur la bouche. Si la feuille reste collée à la bouche, c'est qu'il y a bien un tirage d'air au niveau de la bouche. Autre exemple avec le poêle à bois. Pour contrôler l'étanchéité du joint de la porte du foyer, nous plaçons une feuille et fermons la porte du poêle. Si la feuille reste bloquée, c'est que le joint assure encore l'étanchéité. Une fois la démonstration réalisée, les habitants sont ainsi en capacité de vérifier par eux-mêmes le fonctionnement de ces équipements essentiels à la QAI.



Test de la feuille de papier pour vérifier le bon fonctionnement de la bouche d'extraction



Démonstration du contrôle d'étanchéité du joint de la porte du foyer

Extrait des notes du sociologue

■ La découverte que la ventilation fonctionne en mode réduit depuis l'installation : pour la ventilation de la salle de bain de la chambre des parents qui reste humide, l'experte propose le test de la feuille afin de vérifier l'aspiration. Le premier test avec une feuille A4 est infructueux. En voyant ça, l'enquêté pense à tester un interrupteur dans la cuisine qu'il n'a pas l'habitude d'activer. Puis lors du deuxième test avec une feuille de papier toilette l'aspiration est suffisante. En réalité, la VMC n'était pas alimentée en électricité depuis son installation, c'est-à-dire 4 ans.

■ L'experte revient lors de la séance de conseil « vous allez chercher de l'air du sous-sol » mais elle a senti une odeur d'hydrocarbure. Le couple confirme qu'il y a un tuyau qui mène à l'ancienne cuve à fioul, celui-ci a été calfeutré avec du tissu mais pas bouché au béton. Ils se sont renseignés pour faire évacuer cette cuve mais « c'est trop compliqué et cher, car il faut la découper sur place ». Un autre problème du sous-sol est qu'il s'agit d'un atelier avec de la découpe de bois, beaucoup de poussière. « Vous faites remonter de l'air pollué du sous-sol au premier étage où vous travaillez ». L'experte propose de réemprunter un capteur pour mesurer la pollution de la cave.

Une tension entre conseil opérationnel et recherche : donner l'alerte

Ne voulant pas mettre les occupants mal à l'aise sur leurs pratiques, **nous restions beaucoup dans l'observation** en essayant de rappeler les bons conseils pour qu'ils puissent se faire leur propre avis à propos de ces pratiques. Un habitant plein d'ingéniosité a inventé un système défavorable à une bonne qualité de l'air. Chez ce ménage, pour assurer le confort thermique d'été, l'habitant a créé un système de puits climatique qui apporte de l'air frais depuis le sous-sol, qui présente pourtant une forte odeur d'hydrocarbure. Cette odeur est due à la proximité avec l'ancienne cuve à fioul. Le sous-sol est également un lieu de bricolage où il découpe du bois et donc émet des particules de bois. Avec le système de rafraîchissement imaginé, les polluants de la cave peuvent se retrouver dans l'espace de vie. Nous lui avons conseillé de remettre un capteur de mesure dans la cave pour qu'il constate les niveaux de pollution sans lui dire directement que cela pouvait représenter un danger.

Extrait des notes du sociologue

■ L'experte demande s'il a mis le capteur au sous-sol car il y a une odeur, mais il répond qu'il n'a pas eu l'idée de le laisser au sous-sol pendant quelques jours.

Le contenu des conseils délivrés

Une dizaine de thématiques ont été abordées lors de la séquence de conseil : le renouvellement d'air que ce soit par l'aération ou par un système de ventilation mécanique, les travaux, le ménage, le mobilier, les produits d'ambiance et les produits cosmétiques, le chauffage, la mesure de la qualité de l'air et les solutions de purification. Nous récapitulons ici l'essentiel du contenu des conseils donnés sur chacune des thématiques.

Concernant l'aération, il a été régulièrement exposé aux occupants **les bénéfices de l'aération par ouverture des fenêtres**. L'air intérieur est généralement plus pollué qu'à l'extérieur donc il est essentiel d'ouvrir régulièrement les fenêtres de son logement pour évacuer l'air vicié. Lorsque le logement est situé dans une zone où l'air extérieur est dégradé, il est toujours conseillé d'ouvrir ses fenêtres mais sur des plages horaires où le trafic routier est moins important. Autre bénéfice de l'aération, elle participe à l'évacuation de l'humidité et participe ainsi à la maîtrise de l'hygrométrie dans le logement pour éviter le développement fongique.

Chez plusieurs ménages, il a été nécessaire de rappeler **l'utilité et le fonctionnement d'un système de ventilation mécanique** et d'expliquer le cheminement de l'air dans le logement, c'est-à-dire par où rentre l'air dans les pièces de vie, au niveau des entrées d'air sur les fenêtres, comment il circule dans le logement *via* le

détalonnage des portes, puis comment il est extrait par les bouches d'extraction situées dans les pièces humides. Cet apprentissage est primordial pour que les habitants comprennent pourquoi il est important de ne pas boucher les entrées d'air. Plusieurs enquêtes ont demandé s'il était possible de passer d'une ventilation simple flux à une ventilation double flux. Si ce système semble souvent séduire les ménages, il n'est pas toujours simple à mettre en œuvre. Nous avons surtout insisté sur l'intérêt de la ventilation double flux en zone urbaine pour filtrer les particules fines provenant de l'air extérieur.

Pour les **ménages concernés par les travaux**, des conseils ont été donnés sur le choix des produits de construction. Les questions portaient principalement sur les peintures. Nous avons expliqué le terme de Cov (composés organiques volatils), comment les repérer sur une peinture et nous avons présenté les labels et l'étiquetage obligatoire des produits de construction (classe A+) permettant de choisir des peintures plus respectueuses de la QAI. Pour les peintures, nous insistions également sur les bons gestes lors de leur application comme d'ouvrir la fenêtre lorsque l'on peint ou de laisser la pièce fraîchement peinte inoccupée pendant plusieurs jours.

De nombreux conseils ont été émis sur **le choix et l'utilisation des produits ménagers** en commençant par l'eau de Javel. Nous avons régulièrement rappelé que l'eau de Javel est un désinfectant et non un nettoyeur et que toutes les surfaces d'une habitation n'ont pas besoin d'être désinfectées. Sur les autres produits d'entretien, nous avons expliqué les différents labels pour des produits plus respectueux de la qualité de l'air notamment l'écococci européen. Dans les recommandations relatives à l'entretien des logements, nous avons conseillé à ceux qui en avaient un d'utiliser un nettoyeur vapeur, de privilégier les aspirateurs avec un filtre HEPA (haute efficacité) et de limiter l'utilisation de produits sous forme de spray.

Parmi les pratiques fréquemment observées chez les ménages, **l'utilisation de produits d'ambiance** revient régulièrement. Ces produits peuvent être des bougies parfumées, des diffuseurs d'odeurs ou d'insecticides. Le principal conseil est d'expliquer aux occupants que la présence d'odeurs dans une pièce, même si elle peut être jugée agréable, implique forcément des substances volatiles dans l'air qui peuvent être à l'origine de problèmes

de santé. Nous recommandons donc d'utiliser des produits d'entretien sans odeurs et de restreindre strictement l'utilisation de diffuseurs et de produits d'ambiance tels que les bougies.

Sur le **chauffage**, les conseils concernaient plutôt les appareils à combustion bois pour lesquels il était rappelé la nécessité de changer le joint d'étanchéité pour les foyers fermés et de s'assurer d'un apport d'air suffisant pour garantir une bonne combustion et limiter la création de monoxyde de carbone. Afin de réduire l'émission de polluants liés à la combustion, nous recommandons d'éviter de faire trop de feu de bois dans des foyers ouverts ou d'ouvrir les fenêtres pour évacuer les polluants émis.

Même si les ménages n'étaient pas équipés de ce type d'appareil, plusieurs questions ont été posées autour des **purificateurs d'air**. Avant de conseiller l'installation d'un purificateur d'air, nous avons rappelé aux enquêtés les actions à mettre en place au préalable, c'est-à-dire limiter les sources de pollution dans le logement et assurer un renouvellement d'air suffisant. Si le recours à un purificateur d'air est nécessaire ou souhaité par l'habitant, nous leur rappelons de privilégier ceux utilisant un système de filtration physique, c'est-à-dire des filtres moléculaires et éventuellement un filtre charbon actif; et dans la mesure du possible, d'éviter les purificateurs fonctionnant par photocatalyse, ionisation, etc. Ces systèmes fonctionnent avec des techniques utilisant la chimie et peuvent être à l'origine d'émissions de polluants secondaires dans l'air. De plus, une étude de l'Anses conclue que « les données scientifiques collectées et analysées ne permettent pas de démontrer l'efficacité et l'innocuité en conditions réelles d'utilisation des dispositifs d'épuration de l'air intérieur fonctionnant sur les principes de la catalyse ou photocatalyse, du plasma, de l'ozonation ou de l'ionisation ».

L'animation de l'expérimentation à travers un groupe WhatsApp

À la suite de la visite-conseil, s'ouvrait un temps d'expérimentation pour les habitants dans lequel ils étaient invités à mettre en place les bonnes pratiques qu'ils avaient sélectionnées, et tout autre changement favorable à la QAI. Afin d'animer ce temps nous avons mis en place sur un mois **un groupe WhatsApp rassemblant les douze ménages et les trois expertes QAI**. L'expérimentation se clôturait ensuite par la réalisation d'un entretien bilan avec le sociologue.

Les objectifs d'un groupe numérique et le choix de l'outil

La mise en place du groupe WhatsApp avait plusieurs objectifs. Avant tout, il s'agissait **d'animer l'expérimentation pour soutenir les changements de pratiques mis en place par les habitants depuis les entretiens**. Après deux ou trois mois d'expérimentation, les informations publiées sur le groupe permettaient aussi de faire un rappel sur les recommandations qui avaient pu être données pendant les séquences de sensibilisation et de conseils personnalisés. Nous voulions également que ce groupe suscite d'autres questions qui n'avaient pas été abordées lors des entretiens. Pour les sociologues, un objectif secondaire du groupe WhatsApp consistait à recueillir des données complémentaires aux entretiens à partir des réactions des ménages aux différentes sollicitations.

Notre volonté à travers cet outil était de **créer de l'interaction entre les ménages enquêtés autour du sujet de la QAI**. Lors de l'élaboration du protocole d'accompagnement, nous nous sommes interrogées sur la meilleure façon de créer des échanges entre les habitants. Le choix s'est très vite orienté sur l'application WhatsApp, un outil déjà intégré dans le quotidien de nombreux Français. En effet, 57 % de la population l'utilise régulièrement et 90 % pourrait l'utiliser car possesseur d'un smartphone⁷. Il nous semblait que ce dispositif était le plus adapté car il facilite les échanges en comparaison du temps nécessaire à l'écriture d'un mail, ou de la difficulté à se connecter sur une plateforme (forum, etc.), ou à trouver un créneau téléphonique. L'utilisation de cet outil est aussi relativement inédite par rapport à d'autres études se basant sur une collecte *via* d'autres groupes numériques⁸ : forum de discussion collectif, blog ou carnet de bord individuel, etc.

L'avantage de **l'application WhatsApp est qu'elle permet des échanges spontanés sur des sujets du quotidien**. C'est un outil déjà intégré dans les routines de nombreuses personnes. Nous espérions que la praticité de l'outil permettrait de créer une émulation au sein du groupe d'enquêtés tout en préservant un relatif anonymat, au sens où seul le numéro de téléphone est communiqué et les participants pouvaient avoir recours à un nom d'emprunt. C'est également un outil souple disposant de fonctionnalités idéales pour l'animation d'un groupe. Il est possible pour tous les participants de poster des photos, proposer un sondage et réagir aux différents messages des autres membres du groupe *via* des émoticônes.

Le temps de travail relatif au groupe WhatsApp a finalement été plus important lors de la phase de préparation que pendant la phase d'animation. En animation pure, pour la publication des contenus et les réponses aux questions notamment, nous avons passé en moyenne deux heures par semaine maximum. L'essentiel du travail s'est déroulé en amont, au mois de décembre 2022, pour préparer l'animation du groupe. Nous avons dû réfléchir à la stratégie d'animation du groupe, la préparation des contenus et la mise en forme des supports. Si le temps d'animation du groupe n'est finalement pas si important sur l'ensemble des quatre semaines, les plages horaires dédiées sont particulières car bien souvent en dehors des horaires de travail et pendant le week-end.

Les choix de conception de l'animation du groupe

Une fois l'utilisation de l'application WhatsApp validée, il était nécessaire de réfléchir à l'organisation et au fonctionnement du groupe. En premier lieu, il fallait lui trouver un nom. Si en tant qu'experte QAI, il nous semblait plutôt évident de mentionner le terme qualité de l'air, nous avons opté collectivement pour un autre nom suite à un échange avec les sociologues. En effet, ils nous ont recommandé de ne pas utiliser le terme technique « qualité ». Le nom du groupe s'est donc porté sur « **Améliorer l'air chez vous** » un mot d'ordre plus mobilisateur pour les habitants. Le titre du groupe n'est pas culpabilisant mais s'inscrit plutôt dans une démarche positive d'amélioration. Nous avons associé une image de profil au groupe.



Icône du groupe WhatsApp

Nous avons ensuite réfléchi au contenu qui serait publié sur le groupe WhatsApp. Nous avons organisé au sein de l'équipe plusieurs séances de réflexion collective afin de trouver des idées de contenu. **Nous nous sommes interrogées sur les messages à faire passer, la façon de rendre ludiques et interactifs les échanges et la lisibilité des informations** que nous allions publier. Pour organiser l'animation du groupe, nous avons élaboré un tableau avec le contenu des différents jours de publications. Le calendrier des publications est présenté en annexe.

Le groupe WhatsApp a duré quatre semaines et demie. Il a commencé le mercredi 4 janvier et s'est achevé le lundi 6 février 2023. Nous voulions une **durée assez longue pour transmettre un certain nombre de messages mais pas trop longue pour que le groupe ne s'essouffle pas**. Ne sachant pas quelles seraient l'émulation autour du groupe WhatsApp et la charge de travail à engager, les quatre semaines nous semblaient constituer une durée

intermédiaire, ni trop longue ni trop courte, et suffisante à animer. L'idée de lancer le groupe au début du mois de janvier était également intéressante pour s'inscrire dans une dynamique de changement de comportements pré-existants liée aux bonnes résolutions de début d'année.

Afin de donner un rythme au groupe WhatsApp, nous avons choisi de **mettre en place des rituels hebdomadaires en envoyant le même type de publication sur des jours définis** de la semaine. Nous avons ensuite défini un type de consigne par jour : une information de type « le saviez-vous » le lundi, un jeu ou un quizz le mercredi et le vendredi, un défi pour le week-end pour laisser aux habitants du temps de mise en pratique. À partir de cette structuration, nous avons pu réfléchir sereinement aux contenus pour essayer de varier les sujets de QAI et aborder l'ensemble des recommandations qui avaient été évoquées chez les enquêtés. Nous recherchions une tonalité plutôt légère dans les échanges avec des messages courts pour être plus percutant. L'objectif du groupe était plutôt de rappeler les conseils évoqués lors des entretiens et non d'avoir un discours trop technique.

Nous nous sommes beaucoup interrogées sur la lisibilité des messages du groupe WhatsApp. Nous cherchions comment rendre bien identifiables nos publications parmi le reste des contenus. Nous avons choisi de poster les consignes sous la forme d'images qui permettent de bien différencier nos consignes du fil des messages des participants. Pour cela, nous avons élaboré nos contenus sur un support power point. Chaque diapositive était enregistrée individuellement au format photo. Chaque jour, plutôt que de publier du texte, nous postions des photos. Pour les participants, il était bien plus facile de retrouver le message publié par les expertes. De notre côté, une fois les images enregistrées, la publication des photos était rapide.

Pour lancer la dynamique de groupe et effacer la barrière experte/habitant, nous participions aux défis du week-end en postant des photos en tant qu'habitante. Pour les publications sur le groupe, nous n'avions pas changé nos photos de profil. Cela permet notamment de rendre la figure de l'experte plus humaine et accessible puisque nous avions par exemple la photo de nos enfants



Exemple de format de consigne envoyé sur le groupe

comme image de profil WhatsApp. Pour les enquêtes, nous avons maintenu un anonymat relatif : chaque enquête était invité à utiliser seulement son prénom et était identifié par son numéro de téléphone. Ce sont les seules informations personnelles qui ont été communiquées.

Concernant les échanges sur le groupe, **nous avons indiqué aux habitants les possibilités d'interactions qui leur étaient offertes**. Nous ne souhaitons pas que le groupe soit uniquement un lieu de publication d'informations descendantes mais espérons que les enquêtes se l'approprient et échangent entre eux. Il était donc tout à fait possible pour les habitants de poser leurs questions aux expertes mais aussi de questionner les autres participants.

Les contenus des consignes et le cadrage des échanges

Le mercredi 4 janvier 2023, **nous avons envoyé un message de bienvenue pour préparer les enquêtes au lancement du groupe WhatsApp**. Nous leur avons rappelé l'objectif du groupe, présenté le nombre de participants et ce que nous allions faire ensemble : des informations sur la QAI, des jeux et des challenges. Nous leur avons expliqué la charte de fonctionnement (l'anonymat, la bienveillance et la réactivité) et donné quelques recommandations.

Le jeudi 5 janvier, nous avons continué **l'introduction du groupe WhatsApp avec nos présentations**. Chaque enquête avait déjà rencontré un sociologue et une experte QAI mais n'avait pas vu la totalité de l'équipe. Il nous semblait donc pertinent de nous présenter une nouvelle fois. Nous avons préparé des mini-biographies que nous avons postées en mettant d'abord les expertes QAI, en charge de l'animation du groupe WhatsApp, puis les sociologues, affichés comme observateurs des échanges. Nous avons d'abord publié nos présentations, pour montrer l'exemple avant de demander aux habitants de le faire.

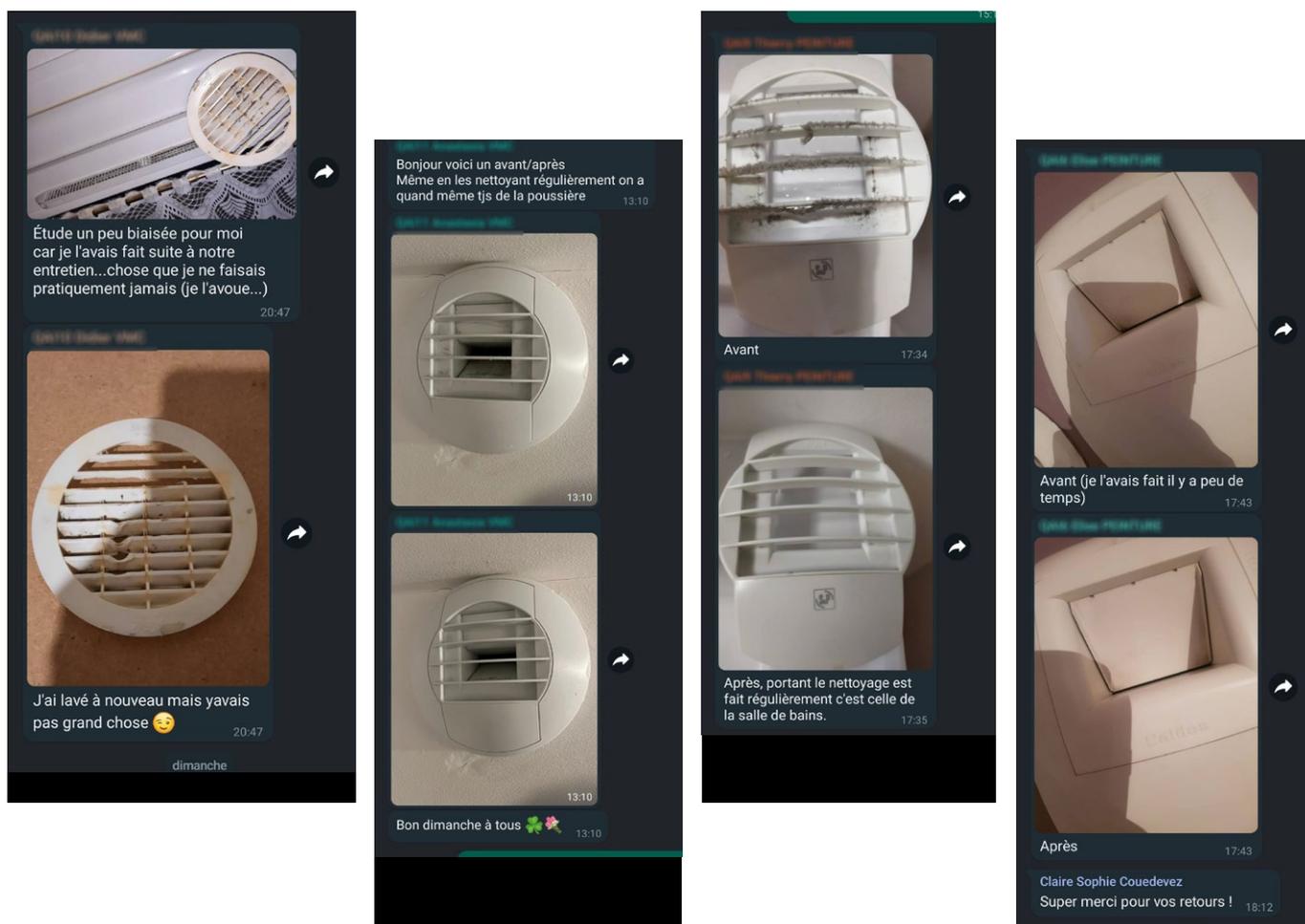
Annonce du lancement du groupe WhatsApp



Le vendredi 6 janvier, nous avons lancé **le premier défi en demandant aux enquêtés de nous envoyer une photo** qui représente l'air chez eux et d'expliquer leur choix de photo. Les autres vendredis étaient également des défis ou des actions à réaliser. Nous leur avons demandé de nous partager une bonne pratique sur la QAI qu'ils faisaient déjà avant ou qui a changé depuis l'entretien, de nettoyer les bouches d'entrées d'air et les bouches d'extraction de leur logement et d'envoyer le meilleur et le moins bon des produits ménagers qu'ils avaient chez eux. La participation des expertes aux défis était intéressante pour montrer aux enquêtés que chez nous aussi, tout n'était pas parfait.



Exemple de défi du week-end



Exemple de réponses des enquêtés

Le lundi, était consacré à la **séquence partage d'informations**. Pour le premier lundi, nous nous sommes appuyées sur les bonnes résolutions de début d'année pour parler de la QAI. Nous avons ensuite abordé trois sujets : l'eau de Javel, l'étiquetage obligatoire des produits de construction et l'odeur dans les produits d'entretien.

Et enfin le mercredi, le temps des **jeux et des quizz**. Nous avons imaginé plusieurs formes de sollicitations des enquêtés. Un jeu vrai-faux grâce à l'outil de sondage disponible dans WhatsApp, un quizz photo bonnes ou mauvaises pratiques auquel les participants pouvaient répondre par un pouce en haut ou un pouce en bas. Pour chaque question, nous apportons ensuite en fin de journée ou le lendemain matin la réponse avec un peu de contenu explicatif. Grâce à ce format, nous avons pu parcourir plusieurs sujets : les plantes dépolluantes, la hotte aspirante, le balayage, les produits d'ambiance, l'aération, les huiles essentielles ou encore la lutte contre les acariens.

LE SAVIEZ-VOUS



L'EAU DE JAVEL

Très peu chère, utilisée à tort et à travers pour désinfecter de manière générale les salles de bains, sanitaires et cuisines, l'eau de Javel n'est pas sans danger contrairement à ce qu'on pense ! Elle ne devrait être réservée qu'à quelques très rares usages, comme l'éradication des moisissures.

Exemple de « Le saviez-vous ? »

QUIZZ PHOTO

Est-ce une bonne ou une mauvaise pratique pour la QAI ?

 Pouce vers le haut = bonne pratique

 Pouce vers le bas = mauvaise pratique

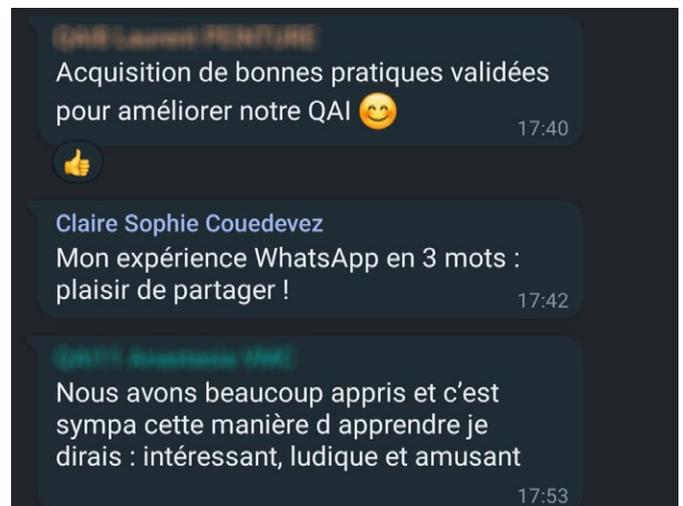
Exemple de quizz

L'équipe de Medieco - Experts en qualité de l'air intérieur 

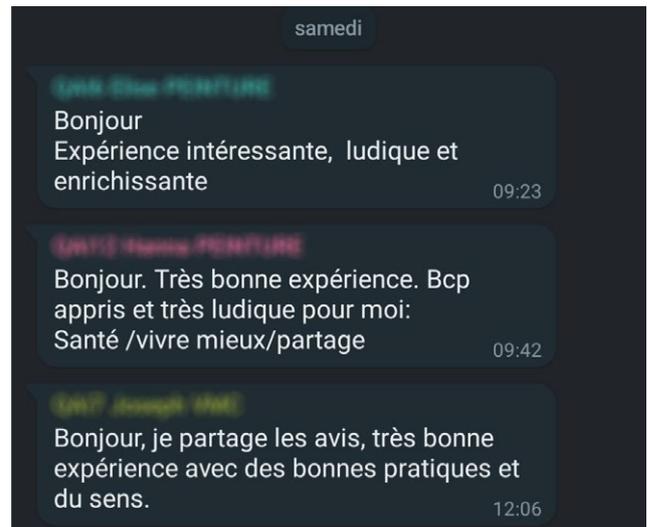
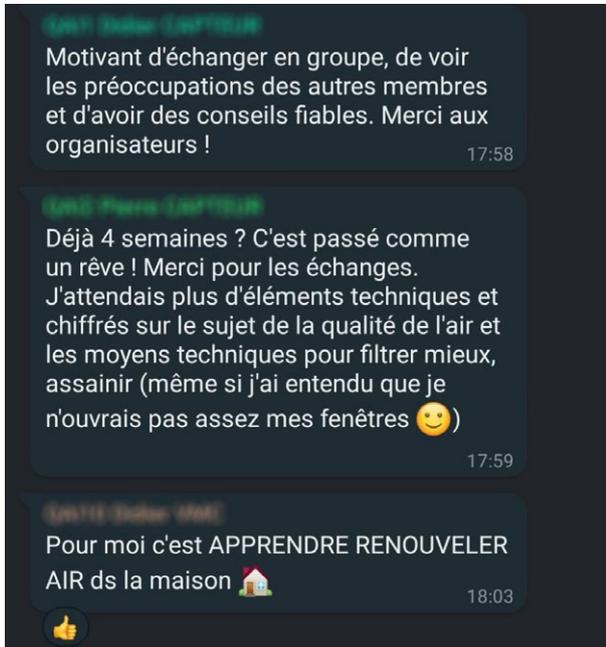
| | | |
|--|---|--|
|  <p>ANISSIA</p> <p>29 ans</p> <p>Ingénieur, je travaille à Medieco depuis 2018 sur les questions de santé dans les lieux de vie.</p> |  <p>CLAIRE-SOPHIE</p> <p>37 ans</p> <p>Formée à la santé dans les lieux de vie, j'accompagne les acteurs de la construction à mieux prendre en compte ces enjeux dans la construction et la rénovation de bâtiments</p> |  <p>MARINE</p> <p>33 ans</p> <p>Architecte spécialisée en rénovation énergétique. Je travaille sur l'intégration des thématiques de santé dans la conception des bâtiments depuis 3,5 ans chez Medieco</p> |
|--|---|--|

Présentation des expertes animatrices du groupe

Au bout des quatre semaines, il fallait **mettre un terme au groupe et remercier les participants de leur implication**. Le vendredi 3 février, nous avons demandé aux enquêtés de nous partager leur expérience en trois mots et le lundi 6 février, dernier jour du groupe WhatsApp, nous les avons remerciés et avons rappelé la réalisation des entretiens bilan.



Les avis des participants sur leur participation au groupe WhatsApp



Les avis des participants sur leur participation au groupe WhatsApp

NOTES

- | | |
|---|--|
| 3. https://abc-dair.org/outiltheque ← | 6. Alec: Agence locale énergie climat ← |
| 4. https://oikos-ecoconstruction.com/sensibilisation/depollulair ← | 7. https://www.awitec.fr/blog/reseaux-sociaux-en-france-en-usages-chiffres-cles-et-tendances ← |
| 5. Mouche à oreille est un blog proposant des animations d'ateliers, des interventions, des expositions, des installations interactives, des outils de prévention et des outils pédagogiques. ← | 8. LEROY MERLIN Source, « Collecte et analyse de données en ligne dans les enquêtes qualitatives », Synthèse et enseignement du séminaire méthodologique, 4 juin 2019. ← |



Photo ©

L'appropriation de la démarche par les habitants

Après avoir décrit la démarche d'accompagnement proposée et ses intentions, nous allons maintenant changer de regard en nous intéressant à sa réception par les habitants. Cette analyse s'appuie sur les entretiens bilan qui ont été réalisés avec eux à la fin de la démarche. Ils nous ont permis de revenir sur leurs perceptions des différentes étapes, des outils proposés, des rôles de chacun, afin de comprendre ce qui les avait le plus marqués ou ce qui avait pu être superflu. Il s'agit donc d'**identifier les composantes qui ont le plus de portée dans une perspective d'accompagnement au changement en matière de QAI**. Au-delà de l'analyse de la démarche en elle-même, qui entre dans le champ de la recherche et de l'expérimentation, nous nous interrogeons sur ses conditions de reproductibilité dans le cadre d'un programme d'action.

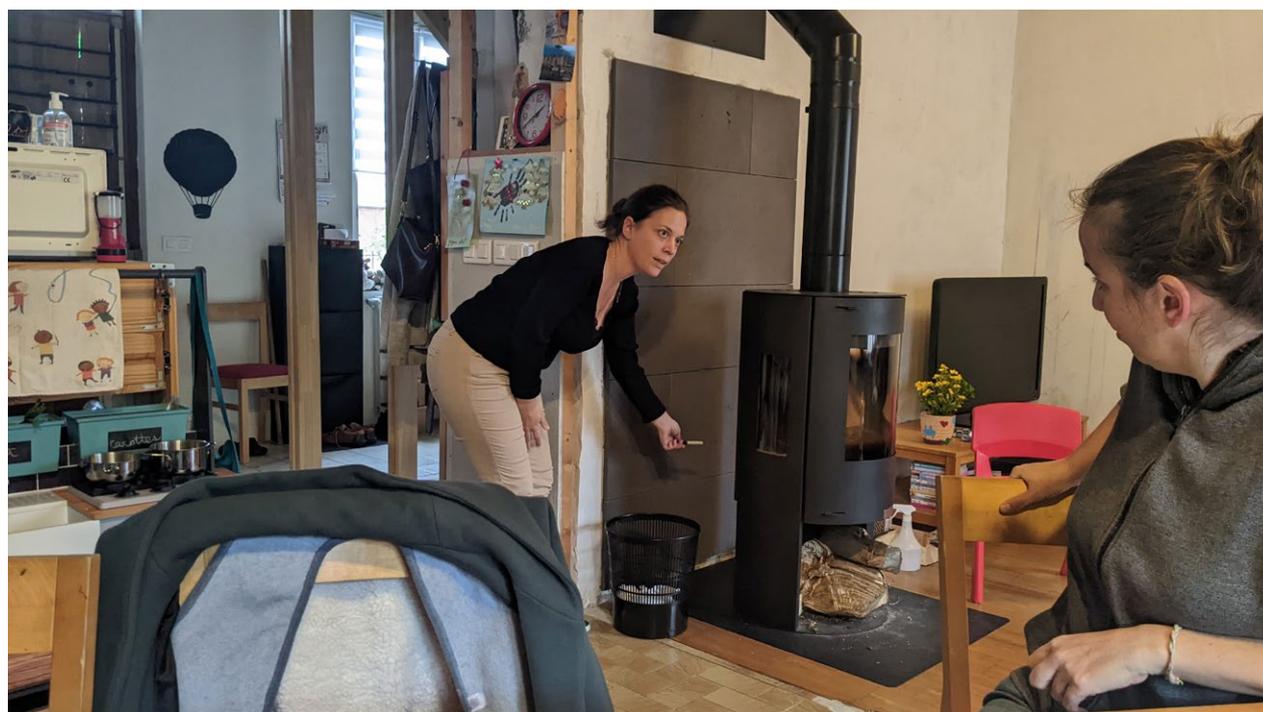


La visite-conseil à domicile : pierre-angulaire de la démarche

Dans l'économie générale de la démarche, **les habitants sont unanimes pour souligner l'apport majeur de la visite-conseil, celui du groupe numérique étant jugé plus secondaire**. Cette heure de conseil personnalisée à domicile à la suite de l'entretien déclenche une prise de conscience pour certains ; chez tous, c'est cela qui suscite le plus d'impact. Nous l'avons senti lors des séances de conseil car les ménages attendaient impatiemment cette partie (l'entretien pouvait leur paraître long), se montraient particulièrement attentifs (prenaient des notes), étaient impliqués dans l'échange avec l'experte (posaient des questions), et témoignaient d'une vraie reconnaissance vis-à-vis des conseils reçus. Ils soulignent l'intérêt des différentes séquences de la visite-conseil : « *votre étude était assez bien goupillée et très complète* ». À propos du groupe WhatsApp nous verrons que les retours des habitants sont plus mitigés : si certains ont apprécié, beaucoup jugent son apport mineur en utilisant des qualificatifs comme « *rigolo* », « *superflu* », « *complémentaire* ».

La puissance de la visite-conseil repose essentiellement sur la présence de l'experte à domicile qui permet de délivrer des conseils concrets, personnalisés et impactants. Compte tenu de la nature du sujet QAI, cette présence est une condition favorable au passage à l'action par rapport à d'autres modalités de conseil.

- La **personnalisation des conseils** qui « *font mouche* », par contraste avec des conseils généralistes, c'est-à-dire non adaptés à la situation du ménage. Ils sont sélectionnés avec parcimonie suite à l'écoute de l'entretien et l'observation du logement. La visite se déroule sur un temps long (2h30) ce qui permet « *de voir les choses en détail* », et à l'experte de désigner directement les points sur lesquels l'habitant pourrait agir (ex. : les entrées d'air dans les fenêtres).
- **Le caractère concret des conseils** car la présence à domicile permet de « *regarder les choses ensemble* ». Par contraste les rendez-vous de conseil dans un bureau ne peuvent porter que sur ce qui est mentionné par l'habitant. Le fait que l'habitant reste à son domicile lui permet de se remémorer ses pratiques, ses usages, ses objets, etc. qui ne sont pas forcément conscients



Exemple de démonstration par l'experte lors de la visite conseil



Exemple de démonstration par l'experte lors de la visite conseil

car ils sont intégrés comme routines. Au-delà des conseils verbaux, l'experte réalise des démonstrations beaucoup plus faciles à reproduire ensuite. Exemple : démonter une bouche de ventilation pour la nettoyer, comparer des produits ménagers, etc.

« Le fait que ce soit chez moi c'est important aussi. Sinon on n'arrive pas à penser à tout ce que l'on fait en bien ou en mal sur la qualité de l'air intérieur. »
(Denis)

- **L'impact émotionnel des conseils** est beaucoup plus fort par rapport à ceux qui pourraient être lus sur internet ou délivrés lors d'une visio-conférence.

Le fait « *d'avoir un expert chez soi* » est une expérience inhabituelle et donc marquante dans le quotidien des ménages. Le déplacement à domicile et le temps passé suscitent de la reconnaissance ; ils sont appréhendés comme un don, qui appelle un contre-don par l'engagement des habitants dans l'action.

Bien entendu la visite à domicile reste une modalité de conseil relativement chronophage qui pourrait donc difficilement être étendue à l'ensemble de la population. Elle est actuellement réservée à des personnes ayant reçu une prescription médicale (ils reçoivent la visite d'un CMEI / CHS / CEI), mais notre recherche démontre que sa zone de pertinence va au-delà de l'enjeu strictement médical. Toutefois, il nous semble que **la visite à domicile est à réserver à des personnes volontaires, qui en font la demande**. Dans notre échantillon, tous les habitants avaient été informés de l'ensemble de la démarche et avaient accepté le principe de la visite. Ce volontariat repose *a minima* sur une curiosité pour le sujet QAI, voire une appétence ou même une intention d'agir dans ce domaine. Globalement, la visite enclenche chez les habitants deux processus qui contiennent les principes actifs du changement en matière de QAI : l'apprentissage et l'engagement.

« Après, ce genre de visite c'est réservé à des gens qui sont déjà sensibles sur le sujet. Parce que si les gens s'en foutent vous aurez beau passer trois heures chez eux, ils ne vont rien retenir. » (Amélie)

Un processus d'apprentissage sur la QAI

La visite-conseil suscite un effet d'acculturation chez tous les enquêtés : pour les plus profanes, elle crée une « *prise de conscience* » de toute l'étendue du sujet, jouant comme un « *déclat* » ; pour les plus sachants, elle consolide des connaissances encore approximatives. Cet effet est avant tout attribué par les habitants à **la figure de l'experte QAI qui a davantage retenu leur attention que le dispositif** qui leur était proposé (plateau de jeu, cartes actions, etc.). Tous les habitants insistent sur le professionnalisme des intervenantes : « *elle sait de quoi elle parle* ». Certains ont perçu l'experte du côté médical, d'autres la voient

davantage du côté technique, « *ingénieur* ». La légitimité de l'experte est quasi-incontestée – de manière très marginale par des enquêtés eux-mêmes experts dans leur domaine –, ce qui contraste avec les questionnements que celles-ci ont pu émettre dans le cadre de la démarche. La clarté du discours et le côté pédagogique et « *accessible* » des conseils donnés sont soulignés à plusieurs reprises, ainsi que la capacité à répondre aux questions / interpellations des habitants. Certains insistent sur le caractère désintéressé de l'intervention de l'experte qui lui donne plus de valeur que les conseils qu'ils peuvent recevoir dans un cadre commercial : « *les conseils d'un artisan qui vient taper à votre porte pour vous vendre ses fenêtres* ».

Durant la visite-conseil, **la séquence avec le plateau de jeu a été conçue pour être le principal moment de transmission**. Lors des entretiens bilans, une partie des habitants n'ont aucun souvenir de cet *artefact* car ils restent beaucoup plus marqués par le dialogue avec l'experte. Cela ne disqualifie pas le dispositif proposé, mais cela montre qu'il doit être relativisé : il est avant tout un support à une interaction humaine qui va s'en détacher. Plutôt que de dérouler une présentation, le plateau s'est

révélé un bon point d'appui pour le discours de l'experte, en lui donnant de la souplesse pour s'adapter aux réactions des habitants tout en fonctionnant comme un aide-mémoire. Certains habitants ont des difficultés à séparer la séquence ethnographique et la séquence de conseil. Ils assimilent les deux considérant que la plupart des thématiques abordées l'avaient déjà été lors de l'entretien (sans que des conseils soient pourtant délivrés). L'un d'entre eux souligne plus distinctement que l'entretien sociologique en tant que tel aussi participe du processus d'apprentissage, car il constitue un moment unique de réflexivité de l'habitant sur ses pratiques : « *l'entretien avec la visite ça vous fait décrire en détail ce que vous faites. On avance déjà beaucoup tout seul. On comprend mieux ce que l'on fait en le racontant* » (Denis).

« *C'était très ludique. ça fait penser à un jeu de société. C'est l'apprentissage par le jeu, ça marque et ça reste dans l'esprit. C'est comme les enfants, on apprend en s'amusant.* » (Daniel)



Sensibilisation aux sources de pollution de l'air intérieur *via* le jeu

Le choix d'une approche ludique de la transmission est apprécié par plusieurs habitants, même s'il comporte aussi une ambiguïté.

Tous ont le sentiment d'avoir retenu les principales connaissances sur la QAI, y compris ceux qui ont vécu le dispositif comme « *infantilisant* ». Son intérêt est qu'il permet de passer en revue toutes les sources de pollution, donnant au profane une vue d'ensemble et aux informés une occasion de confirmer leurs connaissances et de s'apercevoir des manques. Un autre avantage de l'approche ludique est qu'elle permet une prise de distance avec l'aspect anxiogène du sujet QAI qui pourrait paralyser – aucun des enquêtés ne l'a vécu de la sorte. Mais la dédramatisation peut aussi avoir un effet pervers : quand l'experte alerte l'habitant d'un danger, l'électrochoc n'est pas suffisant. Ainsi, Frédéric ne semble pas avoir entendu le message de l'experte et se sent « *rassuré* » alors qu'il n'a pas mis en œuvre les actions conseillées : « *quand l'experte est venue à la maison, elle n'a pas bondi !* ».

Un autre élément a eu une contribution limitée au processus d'apprentissage des habitants : le livret de l'Ademe sur la QAI⁹ remis en fin de visite-conseil. Dans une démarche qui fait intervenir des experts en face-à-face, on ne sera pas surpris que le livret se situe en bas de la hiérarchie des dispositifs incitant au changement de pratiques. Les habitants qui s'en souviennent expliquent l'avoir parcouru le jour même ou le lendemain de l'entretien mais ne pas l'avoir ressorti ensuite. Un seul enquêté l'a fait circuler auprès de sa femme et de sa fille qui n'avaient pas participé à la visite-conseil, mais tous disent l'avoir conservé, souvent avec les notices sur les équipements de la maison. **Ceux qui ont porté le plus d'attention à ce livret l'ont envisagé comme un guide sur le choix des systèmes de ventilation en cas de travaux.** Ainsi, il permet à Jean de bien se projeter sur les différents systèmes dans le cadre de l'isolation par l'extérieur envisagée pour sa maison. En revanche, il est décevant pour Denis qui n'y trouve pas les informations souhaitées sur les systèmes de ventilation en immeuble et les problématiques afférentes.

« Le livret de l'Ademe je l'ai regardé le soir quand vous êtes partis. C'était plein de bonnes pratiques à appliquer, mais ce n'est pas pareil que quand c'est quelqu'un qui vous le dit. » (Amélie)

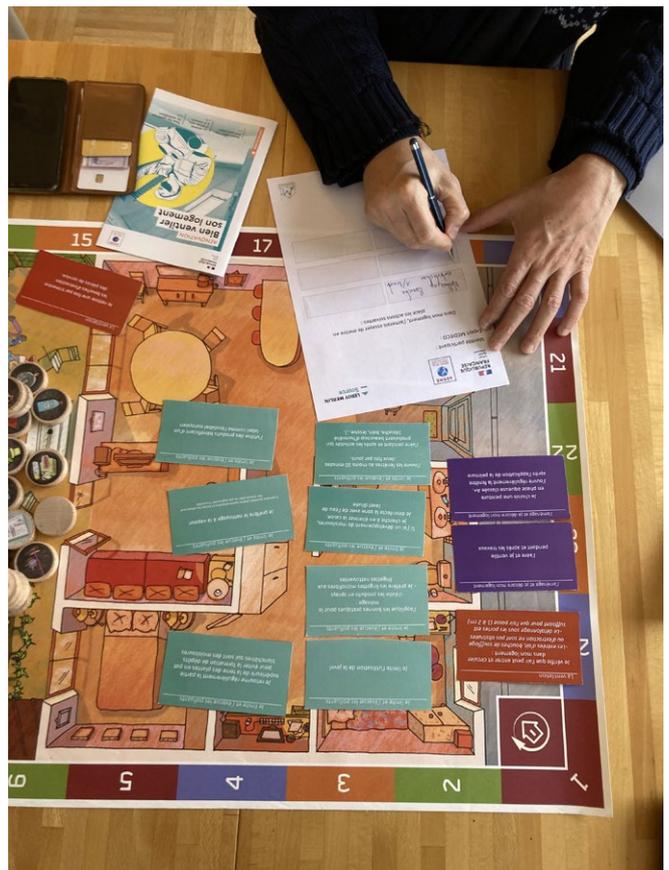
Un processus d'engagement vers l'action

L'autre processus enclenché par la visite-conseil est d'emmener les habitants vers le changement des pratiques. Toutefois, ce n'est pas la visite seule qui suscite cet effet, mais **son intégration dans une démarche d'accompagnement qui se déroule sur trois à quatre mois et comprend plusieurs étapes.** Si la visite donne bien une impulsion, l'ensemble constitué avec les deux autres étapes est décrit comme essentiel pour soutenir la dynamique : le groupe WhatsApp est une « *piqûre de rappel* », et l'entretien bilan fait office de date butoir de l'expérimentation. Les habitants soulignent que la temporalité choisie leur a « *laissé le temps* » d'intégrer des nouvelles pratiques tout en s'adaptant à leur rythme, ce qui signifie souvent faire des pauses pour « *laisser infuser* » et y revenir ensuite ; ceci est favorisé par des modalités légères d'accompagnement décrites comme « *pas envahissantes* ». Cette temporalité de quelques mois est en revanche insuffisante quand les changements à opérer relèvent des travaux. Les ménages n'ont pas le temps d'effectuer les recherches nécessaires et de réaliser les actions sur le temps de la démarche.

Le côté interactif de la démarche est un autre élément d'incitation à l'action, en particulier **la relation avec les intervenants dont la posture est perçue comme compréhensive et bienveillante.** Les habitants expliquent ne pas s'être sentis jugés dans leurs pratiques alors que cela pouvait être une « *Crainte* ». Dans le cadre de l'entretien sociologique, ils se sont avant tout sentis écoutés sur leurs habitudes et leurs questionnements : « *ça vous implique fortement, ensuite on garde bien en tête le sujet* » (Denis). Lors de la séance de conseil, l'attitude de l'experte est d'abord celle d'un encouragement des bonnes pratiques existantes, les pistes d'amélioration sont reçues comme des propositions : « *on voit que vous n'êtes pas là pour faire la police, vous donnez des conseils et pas des ordres* » (Amélie). La perspective de l'entretien bilan où les habitants savent qu'ils auront à raconter leurs actions met une pression positive et constitue un cadre de valorisation narrative de leurs efforts : « *si je ne vous le dis pas à vous (le sociologue), je ne vois pas à qui d'autre je pourrais le dire* ».

Enfin, **l'écriture manuscrite par les habitants d'une fiche a rempli la fonction d'acte préparatoire au changement** déjà bien décrit en psychologie sociale dans la théorie de l'engagement (Joule & Beauvois, 2014). Autrement dit, il ne s'agit pas uniquement de (se) dire que l'on va changer mais de réaliser un acte qui symbolise cette intention de changer. À la fin de la séquence de conseil, les habitants sont invités à consigner par écrit leurs choix parmi les cartes bonnes pratiques proposées par l'experte. Le fait de « choisir ses objectifs » est mentionné par un enquêté, mais c'est majoritairement l'acte d'écriture manuscrite qui ressort comme le plus marquant. Elle convoque plusieurs imaginaires puissants chez les habitants : « le contrat que l'on signe chez le notaire », « l'ordonnance » ou encore la « liste des tâches ». Certains font référence à leur éthique de l'engagement qui les amène à vouloir honorer l'ensemble des *items*. Même si elle n'est pas directement évoquée, la photo-portrait des habitants avec leur fiche, systématiquement prise par les chercheurs, a pu également renforcer le sentiment d'engagement à agir en mobilisant symboliquement l'image de soi.

« La fiche avec les actions c'était très bien de l'avoir fait : on a tenu tous nos engagements ; d'ailleurs je déteste ne pas tenir mes engagements. » (Jean)



Écriture de la fiche d'action, un ressort d'engagement



Photo-portrait d'un couple enquêté avec leur fiche action

Paradoxalement, **les usages de cette fiche sont décrits comme minimalistes par les habitants**. La plupart d'entre eux l'ont rangée dans les jours qui ont suivi la visite et ne l'ont jamais ressortie ; certains se disent même incapables de la retrouver. Cela signifie que ce n'est pas seulement la fiche en tant qu'objet qui soutient l'action, mais le fait de l'avoir réalisée par eux-mêmes. Par exemple, le fait d'avoir écrit les actions aide à leur mémorisation, elles sont « *notées dans la tête* » ce qui suffit à la plupart car nous verrons qu'elles sont mises en œuvre dans les jours qui suivent la visite. Quelques enquêtés ont choisi

d'afficher la fiche, par exemple sur le frigo. D'une part, cet affichage remplit une fonction d'aide-mémoire sur la démarche globale, davantage qu'à propos des actions en tant que telles : « *c'est quelque chose qui est en cours, donc je ne le range pas, un peu comme une ordonnance dont on est en train de prendre le traitement* ». D'autre part, il s'agit de légitimer les changements auprès des autres occupants du foyer qui n'ont pas participé à la visite-conseil, le conjoint ou les colocataires ; rappelons également que la fiche arbore les logos officiels de l'Ademe et de LEROY MERLIN Source.

Le choix des bonnes pratiques à expérimenter

Avant l'écriture de la fiche, les habitants avaient à choisir parmi une quinzaine de cartes comportant des actions d'amélioration de la qualité de l'air, sélectionnées par l'experte en fonction de son écoute préalable de l'entretien et de l'observation du logement. Nous avons consigné de manière systématique à la fois les six cartes choisies et celles éliminées par les enquêtés, mais aussi les raisons explicitées à propos de ces choix (parfois après relances). Cela nous permet de proposer d'une part une analyse des logiques de choix, et d'autre part une analyse du contenu des choix.

Les logiques de choix des actions d'amélioration

Au préalable, le choix des cartes résulte d'un compromis entre les propositions de l'experte et **les aspirations des habitants, qui n'épousent pas systématiquement les priorités en matière d'amélioration de la QAI**. D'abord, l'experte opère une pré-sélection d'une quinzaine de cartes qui tient compte de son observation de la situation et des priorités identifiées en matière de préservation de la QAI, mais aussi d'une anticipation de l'acceptabilité des cartes par l'habitant (par exemple en tenant compte de ses capacités budgétaires). Ensuite, les habitants ont souvent commencé par éliminer des cartes dont ils considéraient les actions comme déjà en place, suscitant des échanges autour des modalités optimales du point de vue de la QAI. Enfin, une partie des cartes se révélant inadaptées à la situation des enquêtés, notamment en habitat collectif, la discussion avec l'experte conduit à un travail de reformulation facilitée par l'écriture manuscrite de la

fiche. À plusieurs reprises, les expertes ont aussi proposé des actions qui ne figuraient pas dans le jeu initial pour s'adapter à la situation des participants.

Les choix des habitants s'inscrivent globalement dans une logique de petits pas, qui ne colle pas toujours avec les préconisations de l'experte. Autrement dit, les habitants se tournent vers des pratiques qu'ils jugent faciles à mettre en œuvre dans le délai imparti pour l'expérimentation (trois mois), ce qui participe incontestablement de la dynamique d'engagement mais présente aussi des limites. D'un côté, les actions qui paraissent difficiles à mettre en œuvre sont éliminées même si leur impact sur la QAI est plus élevé. Ces actions sont éliminées soit en raison de leur complexité, comme se lancer dans des travaux de ventilation importants, soit en raison du budget, comme le surcoût de l'investissement dans les meubles en bois massif. De l'autre côté, ils éliminent des actions vues comme des points durs qu'ils présentent comme non négociables : soit ils n'envisagent pas de renoncer au plaisir des huiles essentielles, d'une bougie parfumée qui

réconforte, d'un produit ménager dont l'odeur enchante ; soit ils ne voient « *pas d'autres solutions* » comme les bio-cides pour les animaux domestiques.

« *C'était des choses particulièrement accessibles et réalisables. On ne nous a pas dit il faut faire 10000 € de travaux pour avoir une maison acceptable. C'était des petites astuces qui permettent rapidement de changer les choses et d'améliorer la situation. J'ai beaucoup apprécié.* »
(Amélie)

Une partie importante des cartes choisies correspondent à des pratiques inédites pour les habitants qui découlent directement d'un apprentissage dans le cadre de la séquence de conseil : « *ça je ne le savais pas et je vais essayer* ». D'autres choix ne **correspondent pas à des nouvelles pratiques mais concernent des pratiques déjà initiées en amont de la démarche** :

- **Un renforcement de pratiques existantes** : « *je le fais déjà plus ou moins mais j'ai envie de le faire mieux* ». Par exemple, aérer plus régulièrement le soir, augmenter la fréquence de nettoyage des bouches de ventilation, supprimer des usages occasionnels (feu de cheminée, bougies parfumées, etc.).
- **Être plus attentif aux impacts sur la QAI dans les modalités d'usage** : vaporiser un spray de produit ménager sur le chiffon plutôt que sur la surface, sécher son linge en extérieur quand c'est possible, laver les draps à 60°C pour éliminer les acariens, etc.
- **Relancer des décisions qui avaient été mises de côté**, à la suite d'une prise de conscience de leur importance pour la QAI. Par exemple, réenvisager l'achat d'un nettoyeur vapeur, installer la VMC qui traîne dans le grenier depuis quelques années, reprendre les démarches pour faire enlever une cuve à fioul.

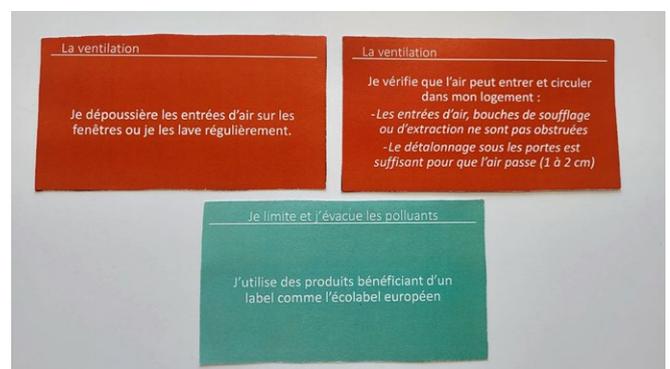
Enfin, **une partie des choix de cartes a été faite dans la perspective d'amorcer des échanges**, sans forcément imaginer une action directe par l'habitant lui-même. En choisissant la carte sur l'aération régulière, un enquêteur envisage de s'en servir pour rappeler cette nécessité à ses colocataires. Le choix de certaines cartes mène à rouvrir le débat au sein du couple sur la durée d'aération par rapport à la tension avec le confort, ou encore l'intérêt d'acheter un nettoyeur vapeur. Il s'agit aussi parfois

de déléguer certaines actions à son entourage, comme un enquêteur qui demande à son père menuisier de s'occuper du détalonnage des portes : « *quand je vais lui dire cela, il ne va pas en revenir* ». D'autres souhaitent influencer leur entourage sur leurs propres pratiques à domicile, comme sur la diminution de l'usage des parfums d'ambiance chez les parents, qui peuvent être gênants lors des visites. Des cartes visent aussi le contact avec des professionnels gestionnaires ou techniciens, en particulier en ce qui concerne les interventions sur la VMC.

Le contenu des cartes bonnes pratiques

L'analyse du contenu des cartes retenues par les habitants est instructive sur **les actions d'amélioration de la qualité de l'air qui entraînent l'adhésion des habitants**. Le classement des dix actions les plus fréquemment choisies montre que deux domaines ressortent clairement comme les plus investis à l'issue de la séquence de conseil :

1. **La ventilation** (24 choix dans la thématique) : par exemple l'action de dépoussiérage des entrées d'air a été sélectionnée par la quasi-totalité des habitants (11 sur 12)
2. **Le ménage** (17 choix dans la thématique) avec une attention renforcée sur les labels dans le choix des produits ménagers.



Les trois cartes bonnes pratiques les plus souvent choisies

TOP 10 des cartes bonnes pratiques sélectionnées par les habitants

1. **Dépeussier les entrées d'air (11)**
2. **Assurer le bon fonctionnement du système de ventilation (9)**
3. **Utiliser des produits ménagers avec un écolabel européen (8)**
4. Renforcer les pratiques d'aération (5)
5. Nettoyer les bouches d'extraction (4)
6. Éviter les produits d'ambiance parfumés (4)
7. Limiter l'utilisation de la Javel (3)
8. Limiter l'usage des produits en spray (3)
9. Usage et/ou achat d'un nettoyeur vapeur (3)
10. Éviter les cosmétiques parfumés (3)

Nota bene : les chiffres indiqués entre parenthèses correspondent au nombre de fois où la carte a été choisie dans l'ensemble de l'échantillon de 12 personnes.

L'analyse des cartes sélectionnées et des échanges avec l'experte au moment du choix permet de dégager **les principales actions retenues par domaine d'activité domestique et les orientations prises dans les pratiques** :

Aération

- Renforcer les pratiques d'aération (5) : ouvrir plus systématiquement les fenêtres deux fois par jour, ouvrir aussi le soir

Ventilation

- Dépeussier les entrées d'air (11) : nouvelle pratique, le faire plus souvent, vérifier qu'elles ne sont pas obstruées
- Assurer le bon fonctionnement du système de ventilation (9) : faire intervenir un professionnel, créer des mortaises dans les fenêtres, détailler ou ouvrir les portes, utiliser plus souvent la hotte, refaire des mesures de QAI
- Nettoyer les bouches d'extraction (4) : dans toutes les pièces équipées, en les démontant pour les laver

Ménage

- Utiliser des produits avec un écolabel européen (8)
- Limiter l'utilisation de la Javel (3) : avec parcimonie, pour enlever les moisissures uniquement
- Limiter l'usage des produits en spray (3)
- Usage et/ou achat d'un nettoyeur vapeur (3)
- Aspirer plus régulièrement et éviter les tapis (2)

Ambiance

- Éviter les produits d'ambiance parfumés (4) : bougies parfumées, huiles essentielles
- Retourner la terre des pots pour éviter les moisissures (2)
- Éviter de fumer dans son logement (1)

Cosmétique

- Éviter les cosmétiques parfumés (3) : savon neutre, parfum sur les vêtements plutôt que sur la peau, etc.

Linge

- Éviter de faire sécher le linge à l'intérieur ou bien aérer après (2)

Chauffage

- Vérifier l'étanchéité du poêle à bois (3)
- Diminuer l'usage ludique du feu à foyer ouvert (1)

Ameublement

- Aérer ses meubles neufs après déballage (1)

Travaux

- Vérifier la composition de la peinture (2) : faire attention à l'étiquette, choisir une peinture aqueuse
- Moisissures : chercher la cause et désinfecter à la Javel (1)

Le groupe WhatsApp

À la suite de la visite-conseil, la participation à un groupe WhatsApp rassemblant les douze enquêtés sur un mois est la seconde brique du dispositif d'accompagnement dont les modalités ont été décrites dans le chapitre précédent.

Un outil globalement bien approprié

Deux tiers des habitants ont été assidus dans leur participation au groupe WhatsApp, c'est-à-dire qu'ils répondaient à quasiment toutes les demandes dans le temps imparti. Même s'il est considéré comme secondaire par les habitants par rapport à la visite-conseil, la participation à ce groupe est une expérience appréciée, décrite comme « conviviale », « amusante », « interactive », « intéressante »... Plusieurs l'ont pris comme un jeu, le mode d'animation visant en effet à aborder un sujet sérieux de manière légère et pédagogique. Le choix de l'outil est valorisé pour son côté rassembleur, son usage est jugé « facile », y compris par des seniors. Certains ont eu des difficultés avec des demandes sortant des simples messages texte ou photo (ex. : vote avec le pouce, sondage, etc.). L'outil permet de s'insérer dans le quotidien sans être vécu comme oppressant car il autorise une communication désynchronisée : « on répond quand on a cinq minutes » ; le rythme des demandes (tous les deux ou trois jours) semble convenir même à des utilisateurs modérés.

On observe que **la participation au groupe sur la QAI s'imbrique dans les usages préexistants de l'application** et ne change pas les habitudes des habitants en la matière. Les participants assidus sont déjà des utilisateurs de l'application, intensifs (ils répondent au fur et à mesure de l'arrivée des notifications), ou modérés (ils regardent au moins une fois par jour). Dans leur cas, le groupe QAI est un groupe de discussion parmi d'autres, parfois très nombreux.

En revanche, **la participation au groupe a été vécue comme une « contrainte » par ceux qui utilisent peu l'outil** habituellement. Ayant accepté au départ le principe de la participation, ils ont joué le jeu mais *a minima* : posture de réception d'informations, réponses aléatoires, messages en décalage par rapport à la demande (longueur, ironie, etc.) : « sur le groupe j'ai assez peu participé mais par contre j'ai tout lu ». Dans leur discours, ils se jus-

tifient par une préférence pour la richesse des échanges en face-à-face et par une distance vis-à-vis des réseaux sociaux. Au-delà des habitudes d'usage de l'application, deux autres facteurs expliquent aussi un moindre engagement. Ceux qui ont le moins participé sont aussi ceux qui ont été choisis pour avoir emprunté un capteur de QAI ; ils sont globalement plus renseignés que les autres, et ont donc moins à apprendre grâce à la participation à ce groupe. Ce sont également ceux qui n'ont pas été choisis par le cabinet de recrutement, les autres ayant sans doute été davantage avertis de la nécessité de respecter leurs engagements pour bénéficier du dédommagement prévu.

« Je ne suis pas un fana de mon portable. Je ne suis pas H24 devant mes notifications. » (Jean)

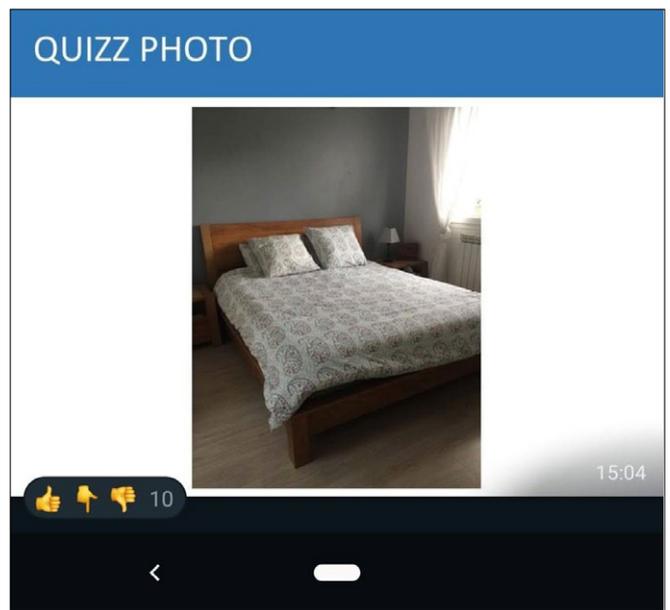
La présence au domicile apparaît aussi également une condition de participation assidue au groupe numérique. Plusieurs habitants ont signalé des difficultés à participer quand ils étaient partis pour le week-end ou pour une semaine de vacances. Au sein de l'échantillon, un enquêté parti en voyage en Australie pendant toute la durée du groupe a très peu participé. **L'absence du domicile est une contrainte à la participation** propre au sujet de la QAI car il concerne le chez-soi et certaines demandes requièrent une présence, notamment les défis qui consistent à prendre et poster des photos. Un autre aspect de cette contrainte est davantage lié à l'application qui induit une certaine instantanéité des échanges, le fil de discussion ne facilitant pas le rappel des demandes passées depuis quelques jours : « la seule chose c'était les activités le week-end, je n'étais pas chez moi pour prendre des photos. Il ne fallait pas que j'oublie quand je rentrais » (Éléonore).

Les trois fonctions d'entraînement dans l'action du groupe numérique

L'intention première derrière l'animation d'un groupe WhatsApp était de maintenir les participants en dynamique d'action sur la QAI pendant les trois mois d'expérimentation, pour ne pas que celle-ci soit vécue comme une longue pause entre la visite-conseil et l'entretien bilan. La participation au groupe est allée au-delà en remplissant trois fonctions dans le processus de changement des habitants sur la QAI.

Le Groupe WhatsApp apporte des apprentissages ciblés, complémentaires à la visite-conseil, et fait office de piqûre de rappel. Par exemple, le conseil de l'ouverture du lit lors de l'aération matinale est une nouveauté marquante pour la moitié des participants. Ces quelques apprentissages inédits déclenchent alors l'expérimentation de nouvelles pratiques : aérer quand on passe l'aspirateur, passer de la Javel au vinaigre blanc, etc. Toutefois, la majorité des informations transmises dans le groupe sont considérées comme une révision des apprentissages acquis lors de la visite-conseil, ce qui n'apparaît pas en soi inutile. Cela permet en effet de « se rappeler les bases », de s'assurer que l'on n'a pas « mal interprété », et de conforter les connaissances déjà acquises. Les modalités de transmission les plus valorisées sont aussi les plus ludiques : le quizz et le défi photo. En termes pédagogiques, elles présentent l'avantage de pointer les erreurs sans stigmatiser, ni braquer les participants.

Le groupe est appréhendé comme un **cadre qui permet le partage d'une expérience commune de la QAI entre les participants.** La condition de possibilité de cet échange est le semi-anonymat des participants qui livrent des informations sur leur situation et leurs habitudes, sans pour autant être identifiables (pas de nom de famille, pas de commune, etc.). Les réponses aux demandes des animateurs permettent aux habitants de prendre conscience que leurs problématiques de QAI sont proches, alors qu'ils ont pourtant des profils très variés, « de voir que l'on n'est pas tout seul ». Plus encore, le groupe permet d'accéder aux pratiques domestiques d'autrui (aération, ménage, etc.) qui ne sont habituellement pas discutées,



Faire son lit en se levant : bonne ou mauvaise pratique de QAI ?

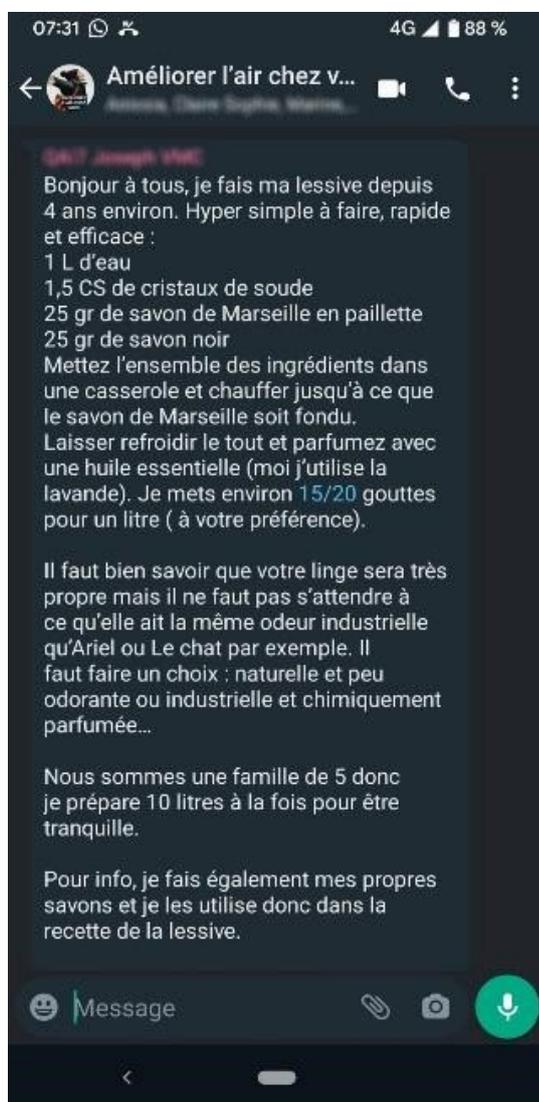
« Je me suis fait avoir avec la photo du lit fermé ! Mon compagnon le ferme dès le matin, mais pendant le groupe WhatsApp je lui ai montré la photo : "Regarde tu vois il faut laisser ouvert !". Du coup maintenant on laisse ouvert quand on aère le matin. » (Anne)

car elles relèvent de l'intime. Cette « force des liens faibles » (Granovetter, 1973) qui se créent entre les participants autorise des échanges sur les pratiques liées à la QAI, alors même que ce serait difficilement envisageable dans d'autres circonstances, sans se montrer intrusif.

« Jamais je n'irais parler avec un inconnu de la façon dont il aère sa maison. Le faire ça conforte dans ses bonnes pratiques. » (Amélie)

La troisième fonction d'entraînement du groupe est de jouer sur le levier de la comparaison entre les participants. Ils se montrent particulièrement curieux des modes de vie des uns et des autres, des pratiques adoptées, des réponses données aux quizz, etc. Ainsi chacun se situe par rapport aux autres : « moi je me suis rendu compte que j'étais plutôt bien placé sur la qualité de l'air intérieur ».

Certains se sentent rassurés par le fait de ne pas être seuls à se tromper, d'autres au contraire se démarquent en pointant les erreurs. **Globalement le sentiment qui ressort est de faire partie d'un groupe d'initiés dans lequel l'attention à la QAI est la norme, ce qui tire vers le haut les plus profanes** : « globalement ça me donne le sentiment que les gens sont avertis ». On observe aussi des transferts de compétences entre les habitants les mieux renseignés et les autres : les échanges sur les travaux (choix de peinture, ventilation, etc.) intéressent une participante pour le jour où elle aura à en faire, un autre livre sa recette de fabrication de lessive maison ce qui suscite un large intérêt dans le groupe.



La recette de lessive proposée par un participant

« Quand il y a eu les échanges sur le groupe à propos des produits ménagers, j'ai vérifié ce que l'on avait à la maison, et on n'était pas si mal en fait. »
(Frédéric)

Des limites à souligner

La participation assidue de seulement deux-tiers des habitants ne nous semble pas être problématique en soi, car dans toute démarche participative il faut accepter qu'une partie de la population reste à distance. En revanche, quatre limites émergent des entretiens bilans avec les participants, et de la réflexivité de l'équipe sur l'animation du groupe.

Alors qu'ils avaient été invités à le faire au lancement du groupe, **les échanges entre habitants ont finalement été assez réduits** ; le groupe animé par les expertes est resté principalement descendant. Des participants regrettent ce manque d'interactivité, et auraient aimé avoir « plus d'expérience utilisateur ». Une fois lancée, l'animation n'a pas insisté sur cet aspect ; par exemple, il y a eu peu de relances pour inciter les participants à s'exprimer. La seule fois où une relance a été faite, cela a effectivement lancé des échanges autour des recettes de lessive, ce qui a suscité un fort intérêt. Les participants n'ont pas non plus pris l'initiative de ces échanges horizontaux. Certains sont mal à l'aise à l'idée de se mettre en scène sur les réseaux sociaux. Pour d'autres, c'est le fonctionnement de l'outil WhatsApp qui ne s'y prête pas : le fil de discussion ne permet pas « de s'arrêter pour détailler un sujet » ou de « lancer un débat sur un sujet général ».

« J'ai trouvé que le groupe WhatsApp manquait de discussion. Par exemple on disait qu'il fallait nettoyer ses ventilations, mais il n'y avait pas de discussion sur pourquoi c'était important de le faire : visuellement ça fait sale, les microbes, ça empêche de fonctionner correctement..., on aurait pu discuter de tout ça. C'était plutôt sur un mode : on envoie notre truc et basta. » (Jean)

Autre limite dans la tournure des interactions, **les expertes animatrices du groupe ont été peu interpellées par les participants**, bien qu'ils y aient été encouragés au départ. Par la suite, pour favoriser l'expression des participants, les expertes ont choisi d'interagir en tant qu'habitantes en relevant certains défis (ex : envoi des photos des bouches de ventilation avant / après nettoyage), et en partageant leurs habitudes sur les produits ménagers. Mais cette stratégie n'était sans doute pas la bonne, car les rares questions posées renvoient les animatrices à leur statut d'expertes. Ainsi, un enquêté s'interroge sur le besoin d'ouvrir les fenêtres alors qu'un système de ventilation est prévu. Un autre demande des conseils sur les capteurs de QAI, et un autre encore sur les modèles à privilégier pour changer ses entrées d'air. Mais les réponses apportées ne sont pas jugées suffisamment complètes et pointues par les enquêtés, les expertes ayant eu à cœur de ne pas perdre les autres participants avec trop de détails techniques.

Les participants avec un profil rénovateur ont exprimé une déception quant aux thématiques abordées dans le groupe, en particulier **le sujet des travaux a été trop peu abordé**. Effectivement les choix de conception de l'animation ont orienté les messages sur des informations générales autour de la QAI, les habitudes et achats quotidiens. Seule une partie des participants se sentaient concernées par les travaux, et l'idée à propos du groupe était d'inclure le plus largement possible. Les participants auraient notamment aimé davantage de conseils sur les produits à choisir. Une référence d'entrée d'air a été envoyée par une experte, mais l'outil WhatsApp ne favorise pas les développements techniques en longueur. Il est intéressant de constater qu'un enquêté a hésité à contacter un autre participant pour échanger sur les travaux, mais ne s'est pas senti autorisé à le faire du fait du cadre d'anonymat.

Enfin, **le groupe WhatsApp a au final une capacité assez limitée à produire des changements de pratiques**.

D'abord, les quelques changements directs qui lui sont imputés sont marginaux et très ciblés, même si la participation peut aussi avoir un effet différé, car les participants ont besoin de laisser reposer les apprentissages. Ensuite, les participants ont du mal à distinguer les effets relatifs de la participation au groupe de ceux de la visite-conseil. Quoi qu'il en soit la seule participation à un groupe numérique n'aurait sans doute rien suscité : c'est bien sur son insertion dans une démarche globale, qui inclut du présentiel, que repose son efficacité. Enfin, nous verrons que l'essentiel des effets de la démarche sur les pratiques s'est produit dans les jours qui ont suivi la visite-conseil et donc avant le démarrage du groupe WhatsApp.

« Sur le groupe WhatsApp il y a eu des discussions autour des lessives faites maison. Je ne suis pas vraiment prête à passer à ça, il faut du temps, mais je me dis pourquoi pas. » (Éléonore)

Les améliorations possibles de l'accompagnement

Les entretiens bilans ont été l'occasion de recenser auprès des habitants trois propositions d'amélioration de la démarche, auxquelles nous en ajoutons une autre issue des réflexions des chercheurs. Ces pistes d'amélioration sont intéressantes dans la perspective d'une réutilisation des résultats de cette expérimentation dans le cadre d'un programme d'action plus large.

1. Renforcer la visite à domicile en passant plus de temps sur le conseil et en proposant un retour écrit.

Les habitants auraient souhaité que davantage de temps soit consacré à la partie conseil lors de la visite, dont l'essentiel du temps était consacré à la démarche ethnographique (1h30 sur 2h30). Si l'orientation généraliste de la sensibilisation et des conseils convient à la plupart des participants, les mieux renseignés sur la QAI et/ou ceux qui sont dans une démarche de travaux regrettent un manque de recommandations techniques dans les conseils, et ils auraient voulu des propositions de solutions. Certains évoquent également le besoin de disposer d'un rapport écrit résumant les conseils donnés par l'experte, et les complétant avec des ressources, par exemple « une liste de produits ménagers non javélisés ». L'un des habitants explique qu'il ne serait pas prêt à payer pour une démarche de conseil uniquement centrée sur la QAI, mais il envisage de faire réaliser un audit énergétique payant de sa maison et aimerait bien que celui-ci intègre une approche détaillée sur la QAI. À noter qu'aujourd'hui les audits énergétiques préconisent la ventilation, mais font peu référence à la qualité de l'air.

« Je m'attendais à un audit beaucoup plus précis, avec des recommandations, surtout ce que je devrais changer dans la maison. Vous êtes surtout venus constater et donner seulement quelques conseils. » (Jean)

2. Proposer un échange intermédiaire individuel avec l'experte au téléphone.

L'objectif de cet échange serait double : d'une part encourager les participants en les relançant sur la mise en place de leurs actions, d'autre part compléter les points de conseils restés

sans réponse lors de la visite à domicile. En effet, chez plusieurs habitants la séance de conseil n'a pas permis de répondre à toutes leurs questions, et aucune procédure n'avait été prévue dans le protocole pour permettre aux expertes de revenir vers eux individuellement : « j'aurais adoré que la personne me rappelle en me disant : "Voilà Monsieur pour vos problèmes de ventilation, je vous conseille de faire ça, mettre tel modèle d'entrée d'air, etc." » (Denis). Cette demande d'échange individuel correspond au clivage vis-à-vis du groupe WhatsApp, certains participants lui préférant d'autres modes d'interaction. Ainsi, l'un d'entre eux évoque l'opportunité d'organiser des réunions d'échange entre habitants d'un même territoire, « car beaucoup des gens du groupe étaient sur la région lyonnaise », tout en admettant les problèmes que cela pose en termes de disponibilité.

3. Modifier les modalités d'animation du groupe WhatsApp en intégrant les couples et un animateur.

Le regard de l'équipe appelle à formuler ces deux pistes d'amélioration pour renforcer l'interactivité au sein du groupe de discussion, qui a pu faire défaut selon certains participants. En plus des expertes qui diffuseraient les consignes et répondraient aux questions, un autre intervenant pourrait s'occuper de relancer les participants, les inciter à développer et à discuter entre eux, rendant ainsi le groupe moins descendant. L'intervention d'un tiers animateur permettrait de faciliter la parole, les habitants ne courant pas le risque d'être jugés par l'experte. Par ailleurs, la question de la participation en couple a été posée par un participant auquel nous n'avons pas répondu positivement, par souci d'équité et pour limiter le risque de débordement du nombre de messages. Avec le recul, il nous semble que la participation des couples aurait aidé à renforcer l'interactivité des échanges, voire aurait soutenu les discussions au sein du ménage et les changements de pratiques. En effet, plusieurs couples ont participé ensemble aux entretiens.

4. **Proposer un outil de mesure de la QAI aux habitants en parallèle de la démarche**¹⁰. Les participants se montrent particulièrement enthousiastes à cette idée, alors que nous avons fait un choix différent pour des raisons qui sont détaillées dans le rapport d'analyse ethnographique. Il s'agit pour la plupart d'objectiver l'état de la QAI de leur logement mais aussi l'impact des changements effectués. Ainsi, la mesure viendrait pallier l'invisibilité de la QAI, et combler pour certains leur besoin de preuve par les chiffres : « *les chiffres c'est du concret !* ». Par ailleurs, un enquêté évoque aussi la possibilité d'introduire une dynamique de concours grâce aux chiffres qui peut intéresser des profils a priori peu mobilisés par la QAI : « *mon ami a l'esprit compétitif, donc si vous lui donnez ça, il va tout faire pour avoir la meilleure qualité de l'air, et pouvoir afficher le résultat* » (Amélie). Même ceux qui ont déjà emprunté un capteur de QAI avec une Alecauraient souhaité un capteur, car cette démarche les a laissés sur leur faim. Ainsi, l'un d'entre eux a emprunté une seconde fois le capteur de l'Alec après les travaux, un autre s'est fait offrir un capteur ludique de concentration de CO₂ (voir photo page suivante).



Le canari tombe quand la concentration de CO₂ passe la barre des 1000 ppm

NOTES

9. Ademe, « Rénovation : Bien ventiler son logement », Clé pour Agir, Mai 2022

10. Les expertes ont aussi évoqué le fait que des outils de mesure avaient pu leur manquer pendant la visite-conseil chez les habitants pour vérifier quelques valeurs : la température, l'humidité, la concentration de CO₂, le monoxyde de carbone, etc.

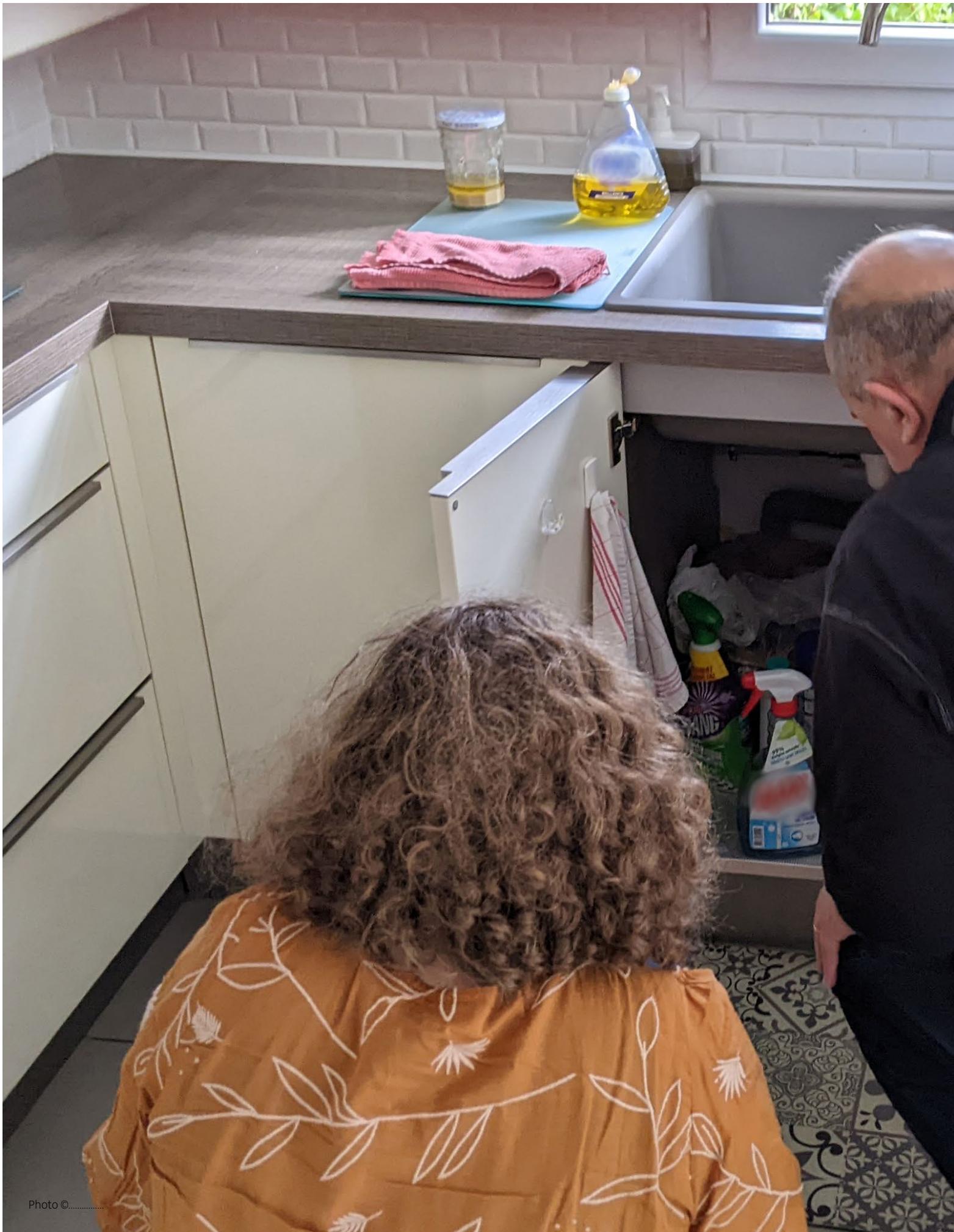
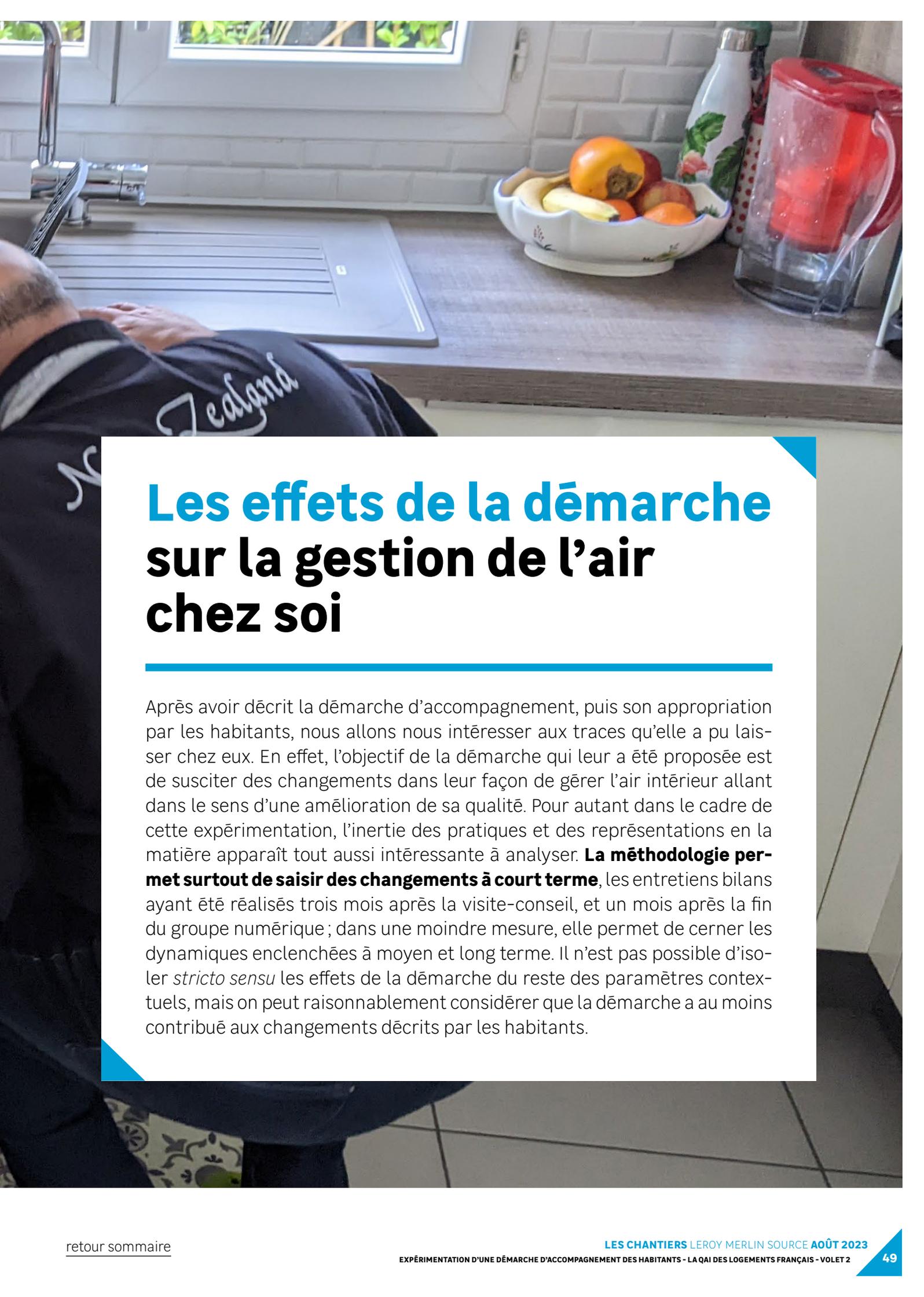


Photo ©.....

A photograph of a person sitting at a kitchen counter. The person is wearing a dark blue t-shirt with the word 'Zealyn' written on it. They are looking at a laptop on the counter. To the right of the laptop is a white bowl filled with fruit, including bananas, oranges, and apples. Further right is a red blender. The background shows a window with a view of greenery and a white tiled wall.

Les effets de la démarche sur la gestion de l'air chez soi

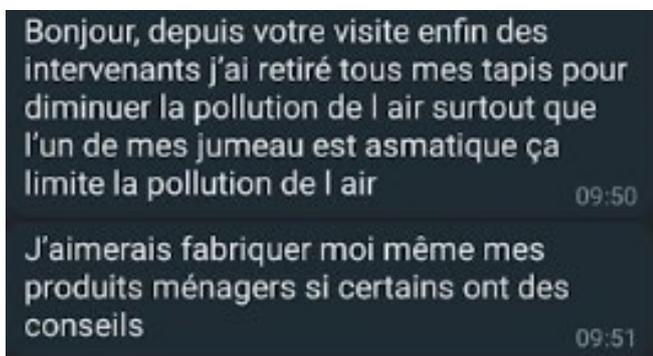
Après avoir décrit la démarche d'accompagnement, puis son appropriation par les habitants, nous allons nous intéresser aux traces qu'elle a pu laisser chez eux. En effet, l'objectif de la démarche qui leur a été proposée est de susciter des changements dans leur façon de gérer l'air intérieur allant dans le sens d'une amélioration de sa qualité. Pour autant dans le cadre de cette expérimentation, l'inertie des pratiques et des représentations en la matière apparaît tout aussi intéressante à analyser. **La méthodologie permet surtout de saisir des changements à court terme**, les entretiens bilans ayant été réalisés trois mois après la visite-conseil, et un mois après la fin du groupe numérique ; dans une moindre mesure, elle permet de cerner les dynamiques enclenchées à moyen et long terme. Il n'est pas possible d'isoler *stricto sensu* les effets de la démarche du reste des paramètres contextuels, mais on peut raisonnablement considérer que la démarche a au moins contribué aux changements décrits par les habitants.

Des effets d'ampleur variable selon les profils

Un premier constat : les impacts de la démarche ne sont pas les mêmes selon le niveau de connaissance initial des habitants sur le sujet de la QAI. Pour l'analyser nous reprenons un axe de la segmentation élaborée en conclusion de l'analyse ethnographique qui différencie les profanes, initiés et renseignés.

C'est pour les profanes que la démarche d'accompagnement semble avoir eu les impacts les plus profonds. Elle a déclenché **une « prise de conscience » de la nocivité de certaines pratiques, ce qui a engendré une petite révolution des habitudes à travers des abandons** et des limitations : bougies parfumées, désodorisants textiles, parfum cosmétique, désobstruction de la ventilation, renoncement au purificateur, etc. Ce sont les profanes qui disposent des plus importantes marges de progression au démarrage de la démarche, et les changements observés se concentrent sur la consommation et les usages. Au sein de cette catégorie, on trouve des participants particulièrement observants qui ont appliqué de manière systématique tous les conseils donnés, souvent mus par un enjeu de santé des enfants en bas âge. On trouve également des participants qui se sont montrés plus réticents au démarrage sur l'abandon de certains produits, mais qui avouent être finalement allés plus loin qu'envisagé initialement, indice d'une efficacité de la démarche.

« J'ai fait tout ce que l'on avait vu ensemble, je prends la feuille pour vous les dire point par point. J'ai fait pas mal d'efforts ! » (Amélie)



Changement d'habitudes pour une enquêtée profane.
Réponse envoyée sur le groupe WhatsApp à la question
« Partagez une de vos bonnes pratiques sur la qualité de l'air intérieur »

Pour les profils initiés, la démarche a eu principalement un effet de renforcement d'une dynamique déjà amorcée. Les échanges avec les expertes ont en particulier permis de confirmer des bonnes pratiques existantes (ex : choix de produits ménagers), de lever des doutes, ou encore de trancher les micro-controverses conjugales comme la durée d'aération en hiver ou suite à la peinture d'une pièce. Toutefois, un certain nombre de compromis avec la QAI qui préexistaient à la démarche persistent ensuite, avec une modification des curseurs dans le sens d'une amélioration. Par exemple, Jean continue d'utiliser des bougies parfumées mais de façon encore plus exceptionnelle, et continue aussi à faire du feu mais il a complètement abandonné son usage thermique. Les changements les plus radicaux chez les initiés concernent la ventilation, la démarche leur offrant le coup de pouce manquant. Ainsi, Jean a remis en marche sa VMC suite à la visite de l'experte, et a réalisé le détalonnage de certaines portes pour améliorer le trajet de l'air, sans aller jusqu'à créer des entrées d'air en carottant les murs.

« Aérer les meubles neufs, je l'avais déjà fait une fois avant, mais je n'étais pas persuadé que ce soit utile. Maintenant que votre collègue m'a expliqué, je le ferai systématiquement. » (Thibaut)

Paradoxalement, les habitants les mieux renseignés initialement sur la QAI sont ceux qui se sont montrés les plus passifs dans le cadre de l'expérimentation. Pour eux, la démarche proposée n'est pas forcément une nouveauté, elle s'inscrit bien souvent en continuité de l'emprunt d'un capteur de QAI effectué précédemment. En entretien bilan, plusieurs d'entre eux sont embêtés de n'avoir aucun changement à décrire au sociologue, ou alors très circonscrit comme l'abandon de la Javel. En effet, de nombreuses bonnes habitudes quotidiennes étaient déjà installées chez les renseignés, les effets de la démarche ne peuvent alors relever que de l'intensification. Les marges de manœuvre restantes concernent davantage des travaux ou un déménagement, des actions qui s'insèrent dans une temporalité qui excède celle de l'expérimentation (trois mois). En revanche, **les renseignés sont ceux qui semblent avoir le plus mené des actions d'influence auprès de leur entourage sur la QAI** (Damien a

organisé une réunion avec ses colocataires, la femme de Frédéric en a parlé avec ses collègues, etc.), la démarche leur ayant permis de gagner en légitimité pour en parler en confiance.

« Je n'ai pas fait grand-chose depuis notre entretien, pourtant j'étais partant pour faire tous les trucs. Je n'étais pas suffisamment mal par rapport à la qualité de l'air de mon logement pour mettre ça en priorité. » (Frédéric)

Un rapport à la QAI qui s'enrichit

Une partie des effets de la démarche s'appréhendent au niveau des représentations des participants, autrement dit des transformations culturelles en matière de QAI.

Une attention renforcée qui résonne avec des préoccupations préexistantes

Les enquêtés se retrouvent de façon unanime sur le fait que la démarche les a conduits à une plus grande attention au sujet de la QAI. Pour certains, le sujet a clairement changé de statut en dépassant le stade de l'ignorance, alors que chez les autres la considération pour la QAI est plus forte. Au-delà du discours des expertes sur les enjeux, l'existence de la démarche en elle-même est interprétée en soi comme une preuve de son importance, « *puisque des sociologues prennent le temps de faire ça* ». Globalement, les enquêtés estiment avoir acquis de meilleures connaissances sur la QAI, y compris ceux qui en disposaient déjà. **Ces connaissances nouvelles sont une ressource pour dépasser une angoisse vis-à-vis du sujet qui conduit à l'inaction**, le rapport de « déni ordinaire » que nous avons déjà identifié (Brisepierre, 2022). Cette attention renforcée se traduit également par une vigilance accrue à la QAI dans les gestes quotidiens, c'est-à-dire l'acquisition de nouveaux réflexes : sur la fréquence d'aération, sur le bon fonctionnement de la ventilation, sur l'usage de certains produits nocifs (ex. : feu de bois, etc.)

« Le fait d'être plus informé, je suis sans doute moins inquiet qu'au début. Quand on est dans l'ignorance complète, on est évidemment pas du tout inquiet. Mais quand on commence à se poser des questions et que l'on n'a que très peu de connaissances, le sujet peut devenir angoissant. » (Frédéric)

Pour autant, aucun des enquêtés ne considère que sa participation à la démarche a créé *ex nihilo* une attention à ce sujet. Autrement dit, tous se considèrent déjà sensibles à la QAI, même les plus profanes qui reconnaissent par ailleurs que la démarche a suscité une prise de conscience. Ce paradoxe peut s'interpréter comme un biais d'observation, lié à la sélection d'enquêtés volontaires pour participer à une démarche sur la QAI, voire pour certains ayant spontanément emprunté un capteur de QAI. Si cette hypothèse est vraisemblable, elle ne nous paraît pas suffisante pour comprendre ce sentiment de proximité avec le sujet. En réalité, il apparaît que **cette attention renforcée pour la QAI se comprend car elle s'intègre dans des logiques préexistantes**. Cette réinterprétation est positive car elle renforce leur motivation à agir pour l'amélioration de leur QAI. Signalons qu'aucun discours n'est explicitement en lien avec la transition écologique, ce thème n'apparaît pas comme un registre de justification pertinent pour les habitants de leurs actions en matière de QAI, même si nous avons vu dans l'analyse ethnographique qu'il peut y conduire certains enquêtés.

La principale préoccupation qui donne sens à une attention renforcée à la QAI est la préservation de la santé.

Plusieurs enquêtés évoquent une attitude de prévention santé déjà ancrée dans leurs habitudes pour « *améliorer notre longévité* ». Elle les a conduits à l'arrêt du tabac, ou encore au passage à l'alimentation bio ; l'attention à la QAI s'inscrit alors dans le prolongement. Pour les urbains, elle est mise en parallèle avec l'attention à la pollution atmosphérique qui amène par exemple à « *ne pas faire de running en cas de pic* ». Quand des enfants en bas âge sont présents au domicile, la préoccupation prioritaire devient

celle de leur santé surtout si des problèmes existent : « *je me suis inscrite à cette étude parce que j'ai un enfant malade et que je veux tout faire pour qu'il ne soit pas asthmatique quand il sera adulte* » (Amélie). Quand des membres de la famille sont atteints de pathologies en lien avec la QAI (asthme, problèmes ORL, etc.), des changements à plus court terme peuvent aussi être recherchés. Enfin, certains habitants évoquent plus que d'autres leur préoccupation pour l'hygiène et font le lien avec les changements visant l'amélioration de la QAI. Il s'agit pour eux d'avoir un « *air plus propre* » en ajoutant certains gestes à des habitudes de ménage bien souvent quotidiennes (ex. : nettoyer ses bouches d'aération, etc.).

« Par exemple, on fait très attention sur la nourriture, à la composition des produits que l'on mange; maintenant c'est devenu pareil sur les produits ménagers. » (Amélie)

Un élargissement du champ des actions possibles : « ça m'a ouvert les yeux »

Un autre changement dans leur rapport à la QAI, souligné par les participants à l'issue de la démarche, est la découverte de nouvelles marges de manœuvre insoupçonnées jusqu'ici. Pour beaucoup, **l'aération était le seul geste réellement identifié comme ayant un impact sur la QAI** : « *ce que la démarche a changé, c'est qu'avant je pensais qu'aérer les fenêtres était suffisant pour avoir une bonne qualité de l'air* » (Hava). Autrement dit, ils n'avaient pas une conception globale de la QAI (Brisepierre, 2022), certains se qualifiant même de « *réducteurs* » sur le sujet. Ainsi, la participation à la démarche leur ouvre principalement deux nouvelles pistes d'amélioration de la QAI, qu'ils considèrent comme un apport fondamental. Leurs capacités d'action dépassent désormais le seul réflexe d'ouverture des fenêtres pour embrasser l'ensemble du système d'action de la QAI.

D'une part, **les habitants découvrent le rôle des habitudes de consommation courante et leurs impacts sur la QAI** : « *pour moi les tapis, les bougies, les parfums ça ne faisait pas partie de la qualité de l'air* » (Hava). Le champ

des produits ménagers retient tout particulièrement l'attention : Hava explique qu'elle n'avait pas conscience que l'on pouvait « *respirer les produits* », et Éléonore n'évalue plus désormais ses produits sur leur seule capacité à nettoyer mais aussi sur leur innocuité. Ils se disent désormais plus attentifs aux labels, et certains envisagent de se mettre à fabriquer leurs produits eux-mêmes. À noter que des habitants ayant déjà l'habitude d'utiliser des produits de ménage sains, ne faisaient pas pour autant le lien avec la QAI. Pour d'autres, la découverte est davantage marquante du côté de l'impact des produits de décoration et de bricolage. Ainsi Jean, auto-rénovateur de sa maison, dit avoir « *appris un truc avec les labels* » sur les produits de décoration. Même s'il n'a pas retenu en détail des recommandations, il se montre désormais plus attentif à l'étiquette Cov.

« Ma vision de la qualité de l'air a changé avec l'étude car je ne voyais pas le rapport avec les produits d'entretien, ou encore la peinture. Pour moi la qualité de l'air c'était surtout l'aération. » (Jean)

D'autre part, l'importance de la ventilation et de son fonctionnement apparaît comme une autre découverte que les habitants attribuent à la démarche. En effet, bien que conscients de l'existence d'un système de ventilation, une partie non négligeable des habitants ne font pas clairement et directement le lien avec la préservation de leur QAI. Pour la plupart, **l'apprentissage se situe au niveau du fonctionnement de la ventilation avec la découverte du chemin de l'air**. Autrement dit, ils découvrent le principe technique qui veut que l'air extérieur entre par les pièces sèches pour ressortir par les bouches d'extraction dans les pièces humides : « *j'ai aussi appris l'existence du flux d'air entre les bouches d'aération et les fenêtres, ça je ne savais pas. Avant je pensais qu'il n'y avait que l'aération* » (Amélie). Ainsi, Amélie apprend l'existence d'aérateurs dans les fenêtres qu'elle n'avait jamais remarqués, et prend l'habitude de les nettoyer régulièrement. Cette connaissance nouvelle conduit aussi plusieurs habitants qui avaient obstrué des bouches d'extraction à rétablir la circulation de l'air.

De nombreux apprentissages immédiatement applicables

La démarche est à l'origine d'une multitude d'apprentissages concrets sur la QAI qui incitent les habitants au changement. La nature de ces apprentissages sera abordée ultérieurement, nous souhaitons revenir ici sur trois caractéristiques de ces savoirs actionnables.

Alors même que la QAI est par nature invisible, les habitants se trouvent dotés à l'issue de la démarche, **d'une compétence nouvelle pour détecter des signes de dégradation de la QAI. Ils se sont forgé des indicateurs pratiques qui orientent leurs actions**, et qu'ils ne mettaient pas en lien avec la QAI avant la démarche. La présence de buée persistante dans la salle de bains conduit Damien à laisser fonctionner davantage sa ventilation,

alors que d'autres enquêtés interprètent son évacuation plus rapide comme un signe de meilleur fonctionnement de la ventilation. La vision de poussière sur les entrées d'air et/ou les bouches d'extraction, déclenche une action de nettoyage « *alors qu'on n'y faisait pas forcément attention avant* ». L'accumulation de poussière dans l'aspirateur a incité Hanna à se débarrasser d'un de ses tapis. Patrick a compris que les moisissures sur son mur pouvaient altérer la QAI de son logement et a décidé de les gratter.

Une autre caractéristique de ces apprentissages est qu'une partie renvoie à des petites actions, c'est-à-dire faciles à mettre en place, ni trop chronophages, ni trop onéreuses. Ainsi, **la démarche a permis de mettre l'amé-**



La buée comme signe visible de dégradation de la QAI

lioration de la QAI à portée de main des habitants en enrichissant leur répertoire par de nombreuses actions « pied-dans-la-porte » pour amorcer une dynamique de changement. L'exemple archétypique est de retourner la terre des plantes dans les pots afin d'éviter la formation de moisissures. Plus globalement, il s'agit de changement d'habitudes (ex. : aérer davantage, ne plus faire sécher le linge dans la chambre, bricoler en extérieur), de modification des critères d'achat par exemple sur les produits ménagers (ex. : regarder les icônes de danger, se méfier de la mention « naturel »), d'actions de nettoyage ou de maintenance simple, parfois facilitées par une démonstration durant la visite-conseil. Si la démarche est aussi porteuse d'apprentissage sur des actions plus complexes (ex. : travaux, fabrication de produits ménagers) nous verrons plus loin qu'elles ne suscitent pas la même mise en action.

« Dès l'instant où ce n'est pas quelque chose de compliqué à mettre en œuvre, comme casser des pièces, faire des ouvertures, on peut le faire. »

(Daniel)

Enfin, au sein de ces nombreux apprentissages subsistent un certain nombre d'incertitudes résiduelles qui vont dans le sens de l'inaction. Ainsi, Patrick ne comprend pas la nécessité d'aérer manuellement son logement alors qu'un système de ventilation est prévu pour renouveler l'air, il y reviendra dans le groupe WhatsApp sans obtenir de réponse suffisamment convaincante de son point de vue. **Ces incertitudes soulèvent la question de la confiance des habitants envers les différentes sources de savoirs**, qui apparaît comme une condition de l'action. Même s'il sait maintenant à quoi sert la tirette dans la bouche de ventilation des WC, Thibaut ne l'utilise pas pour autant, car il n'est pas persuadé de son efficacité. *Idem* pour Damien sur le nettoyage de la ventilation. « Sur internet j'ai vu que nettoyer les bouches d'entrée d'air donne 10% d'efficacité en plus, c'est peu. » Parfois, c'est l'accès à l'information qui manque notamment en ce qui concerne les produits utilisés pour des travaux antérieurs et dont on ne peut obtenir les références.

« Ce qui est difficile avec le sujet de la qualité de l'air c'est que l'on apprend quelque chose, et ensuite une autre structure dit quelque chose de différent... donc on ne sait pas trop à qui se fier. » (Frédéric)

The screenshot shows a WhatsApp chat interface. At the top, a blue header reads 'QUIZZ – Réponse'. On the left, there is a photo of a window with a view of greenery. To the right of the photo, the text reads: 'VRAI La ventilation mécanique ne suffit pas à renouveler l'air intérieur, l'ouverture quotidienne permet de l'optimiser'. On the right side of the chat, there is a message from a contact with a profile picture, stating: 'Sur le principe, bien sûr que c'est plus important en volume mais, dans la mesure où les volumes d'extraction sont justement calculés pour permettre un renouvellement d'air suffisant et que les entrées d'air peuvent être filtrantes, j'avoue que je ne vois pas bien la valeur ajoutée de l'ouverture quotidienne 🤔'. The time '10:11' is visible in the bottom right corner of the chat bubble.

Doute sur la nécessité d'aérer si la ventilation fonctionne.
Réponse envoyée sur le groupe WhatsApp

Les conditions du changement des pratiques

À la fin de la visite-conseil, les habitants ont choisi, sur base de la proposition des expertes, des bonnes pratiques à mettre en place et se sont engagés à les tester sur la durée de l'expérimentation. Quelles pratiques ont été effectivement mises en œuvre et selon quelles modalités ?

Au-delà du choix des cartes actions, le déclencheur des nouvelles pratiques est presque toujours un apprentissage issu de la visite de l'experte, et beaucoup plus rarement du groupe WhatsApp. Pour autant, **le passage entre l'apprentissage et l'action n'est pas fluide, car des contraintes viennent freiner l'adoption des bonnes pratiques** ; des ressources et des tactiques sont nécessaires aux habitants pour les surmonter. Les changements se structurent autour de quatre grandes catégories de nouvelles pratiques : l'adoption ou l'intensification des bonnes habitudes, le renoncement à des pratiques nocives, l'acquisition de nouveaux produits ou équipements, l'amélioration du système de ventilation. Avant leur exposition, il faut revenir sur la situation d'observation de ces changements de pratiques, et notamment sur la durée de l'expérimentation.

Une fenêtre de tir réduite par le rythme de l'expérimentation

Les nouvelles habitudes déclarées pour les habitants ont été principalement mises en place dans les jours qui ont suivi la visite-conseil. Certaines sont adoptées dès le lendemain comme Hava qui décide de s'arrêter de fumer en intérieur, ou Éléonore qui fait un « *grand ménage* » en traitant notamment les bouches d'extraction. D'autres changements sont mis en œuvre le week-end suivant la visite ou la semaine d'après car ils demandent une occasion (se déplacer en magasin pour acheter des produits ménagers labellisés) et/ou plus de disponibilité, pour des petits travaux par exemple. Ceux qui concernent l'achat de produits ménagers sains nécessitent de se déplacer en magasin. Patrick effectue une opération de grattage de son mur humide pour se débarrasser de la moisissure, et Jean remet en route sa VMC. L'immédiateté des changements apparaît comme une ressource importante car quand le délai s'allonge la mise en pratique devient plus difficile (oubli, etc.). Ce délai court questionne aussi la

fonction du groupe WhatsApp dans la démarche, car en réalité la plupart des changements ont été intégrés avant son lancement, même s'il a pu ensuite favoriser l'observance des nouvelles habitudes.

« J'ai réglé ce problème le week-end suivant votre visite, en modifiant le branchement de l'interrupteur pour que la VMC fonctionne de manière continue. » (Jean)

En miroir, **de nombreux changements potentiels n'ont pas eu l'occasion de se produire dans le cadre de l'expérimentation** alors même que les habitants confirment leur intention d'agir. Autrement dit, une partie des changements n'ont pas pu être constatés du fait de la durée de l'expérimentation, réduite à trois mois. Certaines pratiques dépendent de la saisonnalité comme le séchage du linge en extérieur à la belle saison. Les achats d'équipement (ex. : nettoyeur vapeur) ou de meubles en bois brut nécessitent un délai, ne serait-ce que pour trouver le bon modèle. Mais surtout les pratiques qui reposent sur des travaux sortent la plupart du temps du cadre temporel de l'expérimentation : repeindre une pièce, remplacer sa hotte par un modèle à prise d'air extérieure, installer une double flux à l'occasion d'une isolation par l'extérieur, etc. Ainsi, ces changements de moyen et long terme ont sans doute été moins bien accompagnés par la démarche proposée aux habitants. En tout état de cause, il faut tenir compte du cycle long du changement humain lié au temps de maturation nécessaire avant leur adoption.

« Mon constat c'est qu'entre la prise de conscience et la mise en œuvre, ça reste très compliqué. C'est la même chose avec l'alimentation. Ça fait des années qu'on se pose des questions, et on vient seulement de passer aux bouteilles de lait en verre consignées. » (Frédéric)

Intensifier le renouvellement d'air par la ritualisation

Une partie des nouvelles pratiques déclarées par les habitants s'apparentent à un changement dans les routines domestiques allant dans le sens d'une adoption ou plus souvent d'une accélération de la fréquence. Elles concernent principalement le renouvellement d'air. L'aération ne se limite plus à la routine du matin mais est réalisée une deuxième fois – souvent le soir – ou en dehors des pics de circulation. Le nettoyage plus régulier de la ventilation, que ce soit les bouches d'extraction ou

les prises d'air dans les fenêtres, ce qui est souvent une nouveauté. **La démarche déclenche ces changements d'habitude car les conseils ont permis de démontrer leur importance** : les habitants ont mieux compris pourquoi « *c'est important de les appliquer* ». « *Votre collègue m'a bien expliqué que la poussière se dépose facilement sur les entrées d'air. Tout l'air de la maison passe par là, c'est important de nettoyer régulièrement pour avoir un air plus propre* » (Thibaut). L'intensification concerne plus marginalement le ménage, le changement du joint d'étanchéité du poêle à bois, retourner la terre des plantes pour éviter les moisissures, etc.



L'oscillo-battant est une fonction des fenêtres qui facilite l'aération

Certains habitants avaient déjà adopté ces habitudes, notamment d'aération fréquente ; pour eux, la démarche contribue à les maintenir mais sans changement particulier. Pour les autres, la contrainte principale à surmonter est la charge mentale que ces changements génèrent dans le quotidien. **La tactique pour y parvenir est la ritualisation de ces nouvelles habitudes : il s'agit à la fois de définir un rythme et d'associer la pratique à un moment particulier** de la vie domestique qui va jouer comme un rappel. « *Le nettoyage de la ventilation une fois qu'on a commencé à le faire régulièrement, on n'oublie plus. C'est intégré dans la routine du ménage* » (Thibaut). La seconde aération quotidienne est réalisée « *en rentrant à la maison* » ou « *après le repas* ». Le nettoyage des grilles de ventilation ne se fait plus uniquement quand on voit un peu de poussière, mais « *tous les trimestres ou tous les six mois* », lors du « *week-end de grand ménage* ». Le changement du joint du poêle ne se fait plus seulement quand il est abîmé, mais au début de chaque printemps quand on arrête d'utiliser le poêle.

« *Les bouches d'aération avant je les nettoiais quand je voyais qu'il y avait de la saleté et que ça me gênait. Maintenant je le fais tous les quinze jours. Je sais que le dimanche où je suis à Paris je dois le faire* (elle est absente un week-end sur deux). *Ça évite d'intoxiquer l'air !* » (Amélie)

Se détacher des pratiques générant des émissions nocives

D'autres nouvelles pratiques adoptées relèvent davantage du renoncement à des habitudes qui ont été désignées comme néfastes pour la QAI lors de la visite-conseil. L'approche ethnographique a montré que certains étaient déjà dans un processus de détachement, ayant une conscience plus ou moins aiguë de la nocivité des produits. La démarche confirme la dangerosité, et surtout produit un effet d'encouragement nécessaire au changement : « *ça m'a boosté !* ». **Plusieurs habitants ont totalement arrêté l'utilisation de parfums d'intérieur depuis la visite-conseil**, alors qu'ils étaient de gros consommateurs. Pour y parvenir, Hava s'est aussi arrêtée de fumer en intérieur, « *ça masque mais ça ne purifie rien* ».

Éléonore a vendu son diffuseur d'huiles essentielles. Hava a arrêté d'accumuler les produits ménagers achetés en solde. Amélie s'est débarrassée de ses tapis en trouvant une compensation. « *Enlever un tapis c'est ce que j'ai trouvé de plus difficile car notre appart' est froid, du coup j'ai commencé à porter des chaussons* » (Amélie).

« *J'ai arrêté d'acheter des produits ménagers en spray, alors qu'avant je n'avais que ça. J'ai retenu de vos conseils qu'un spray ça propage le produit dans l'air.* » (Amélie)

Ceux qui choisissent **cette stratégie d'abstinence se heurtent à une contrainte de stock** : que faire des produits restants, désormais considérés comme nocifs ? Si certains choisissent de s'en débarrasser (« *j'ai jeté mon stock de prises avec parfum* »), la plupart accorde une valeur à ces objets qui freine alors le détachement : une valeur économique, notamment pour les ménages aux budgets contraints ; une valeur symbolique, en particulier quand ils ont été offerts sous forme de cadeau, ce qui est très souvent le cas pour les parfums d'intérieur (bougies, bâtons, etc.). Pour s'en séparer, le don apparaît difficilement envisageable étant donné leur nouveau statut de produit dangereux, même si une enquête a choisi cette tactique. « *Je les ai donnés à des ados de vingt ans ; à cet âge-là, on n'a pas du tout les mêmes préoccupations* » (Amélie). Les habitants privilégient alors la tactique qui consiste à vider leur stock de produits nocifs (« *il m'en reste donc je voudrai les finir* »), ce qui a pour effet de reporter la mise en œuvre de l'arrêt avec le risque que celui-ci soit finalement remis en cause.

« *J'aimerais passer à la lessive maison, je vais le faire une fois que j'aurai vidé les deux bidons de lessive qu'il me reste.* » (Hava)

Quand l'attachement est trop fort, les habitants ne choisissent pas l'abstinence mais adoptent une stratégie de détachement partiel. Autrement dit, ils font **un compromis avec la conscience de la dangerosité d'une pratique en déplaçant le curseur de l'usage dans le sens d'une auto-limitation**. Ainsi, Jean réserve désormais l'utilisation des bougies parfumées à des occasions exceptionnelles : « *c'est moins un réflexe qu'avant : on va le faire pour un dîner en amoureux* ». Il en va de même pour l'usage de

la cheminée qui est réservée aux moments de convivialité, et n'est plus allumée pour chauffer le salon. Ce détachement partiel demande un travail émotionnel important aux habitants, en particulier quand il s'agit de produits cosmétiques. Ainsi, Amélie dit qu'elle « *adore se parfumer, c'est une habitude que j'ai depuis toujours. Ça a été un effort au début* ». Elle a choisi de ne mettre du parfum que les deux jours par semaine où elle se rend sur place à son travail. Léon ne met plus de parfum sur la peau mais sur les vêtements. Quant à Éléonore, elle est à la recherche d'une marque qui lui assurerait l'innocuité du parfum.

Les nouveaux produits ou équipements : les acquérir ou s'en passer

Une autre catégorie de changement de pratique concerne l'acquisition de nouveaux produits ou équipements favorables à la qualité de l'air. **La démarche a ainsi permis à deux habitants d'éviter le faux-ami qui est le purificateur d'air** grâce aux conseils des expertes : « *j'ai compris qu'il valait mieux ouvrir les fenêtres* ». Un renoncement qui ne va pas de soi car il suppose de résister aux pressions sociales variées : familiale, médicale, marketing, etc. : « *j'étais dans ma période ... [marque connue pour ses aspirateurs sans sac]* ». Plus généralement, les habitants ont envisagé l'achat de nouveaux produits comme les nettoyeurs écolabellisés, ou de nouveaux équipements favorisant les pratiques d'amélioration de la QAI. Par exemple, s'équiper d'un nettoyeur vapeur pour limiter l'usage de détergent, ou d'un aspirateur sans fil pour faire plus souvent le ménage et abandonner le balai. Si quelques-uns sont passés à l'action, ces changements de pratiques ont été moins souvent mis en œuvre dans le temps de l'expérimentation que les deux précédents.

D'une part, **les habitants se heurtent à une contrainte économique qui peut les conduire à reporter ces achats**. Les équipements évoqués représentent des budgets de plusieurs centaines d'euros, quant aux produits ménagers sains ils sont perçus comme plus chers que les produits conventionnels. Les ménages de catégorie populaire qui ont un budget serré sont réticents à ce type de dépense, et/ou appliquent des logiques de prévoyance budgétaire

qui reportent l'achat : « *j'économise un peu tous les mois et quand j'ai assez je l'achète* ». Pour les ménages de classe moyenne, la question est plutôt celle de l'arbitrage budgétaire avec des priorités d'investissement autres que l'équipement : « *je prévois de me débarrasser de la cuve à fioul dans le sous-sol* ». Les tactiques des ménages pour contourner cette contrainte budgétaire sont d'acheter en vrac, voire de se lancer dans la fabrication des produits ménagers, alors que pour les équipements il s'agit d'avoir recours à l'occasion ou de se les faire offrir comme cadeau.

« *Ce canari est un truc qui mesure la qualité de l'air. C'est un ami qui me l'a offert, suite à une discussion sur l'étude. Et je pense que je vais lui en offrir un.* »
(Patrick)

D'autre part, **le choix d'un nouveau produit est un acte chronophage car il suppose un temps de recherche**, surtout s'il s'agit d'un investissement que le ménage ne veut pas faire à la légère. Plusieurs habitants expliquent avoir entrepris des recherches qui n'ont pas abouti du fait de la difficulté à discriminer les équipements à partir du critère QAI : « *je suis fasciné par à quel point c'est difficile d'avoir des informations sur la qualité de l'air intérieur, je continue à regarder* » (Patrick). Même le changement des habitudes d'achat sur les produits ménagers demande aux habitants d'engager une quête pour identifier les produits sains en magasin. Les produits présents en rayon contiennent souvent de la Javel ou ont des appellations trompeuses comme « *ingrédients d'origine naturelle* ». Les tactiques des habitants pour surmonter ces difficultés d'accès à l'information sont d'avoir recours à des guides (notamment Yuka) et/ou de choisir un lieu de distribution qui leur donne confiance dans les qualités sanitaires du produit (ex. : magasin bio).

« *Pour la lessive on a nos habitudes avec Mir blanc et Ariel pour les couleurs, c'est par manque de temps que l'on n'a pas cherché.* » (Léon)

Améliorer son système de ventilation : une forte inertie

La dernière catégorie de changement de pratiques, observé dans le cadre de la démarche, concerne la ventilation. Pour certains habitants, elle reste une boîte noire (« *c'est automatique* ») à laquelle ils ne touchent pas plus, mis à part un dépoussiérage superficiel. Pour d'autres, **la démarche a permis d'ouvrir cette boîte noire avec la mise en place de pratique de nettoyage approfondi** qu'ils n'avaient pas avant. Suite à la démonstration par l'experte, Éléonore démonte désormais ses bouches d'extraction pour aspirer à l'intérieur : « *c'est un peu plus compliqué, il faut prendre l'escabeau* ». D'autres habitants

ont entrepris des travaux pour améliorer leur circuit de ventilation, comme Damien qui a installé une entrée d'air sur la fenêtre de sa chambre. « *J'ai percé le montant de la fenêtre pour installer une grille* ». Il a réalisé cette action après la visite, mais celle-ci s'inscrit aussi à la suite de travaux d'installation de VMC réalisés antérieurement. Globalement si les initiatives des habitants sur la ventilation sont nombreuses, leurs tentatives se heurtent à des difficultés organisationnelles et techniques bien souvent rédhibitoires.

La première difficulté des habitants est de parvenir à faire intervenir des professionnels sur leur système de ventilation. Ils n'identifient pas directement le professionnel de référence à contacter. Pour l'entretien annuel,



La grille de ventilation installée par Damien suite à la visite-conseil. Photo envoyée par l'enquêté suite à l'entretien bilan

Anne se tourne plutôt vers son voisin qui lui a conseillé de faire installer la VMC. Léon envisage de recontacter le SAV du promoteur de son logement récent pour que celui-ci lui explique le fonctionnement du détecteur de QAI installé dans l'appartement. Deux habitants ont envisagé de passer par le gestionnaire pour obtenir des améliorations, mais se sont retenus pour donner la priorité à une intervention sur le chauffage au détriment de la ventilation. Hava aurait voulu faire une réclamation à l'organisme HLM au sujet de ses bouches de ventilation cassées, mais elle vient de passer l'hiver sans chauffage sans que le bailleur ne réagisse. « *J'ai appelé au moins quatre fois le bailleur à ce sujet en lui disant que j'avais des enfants. La priorité pour moi ça reste d'avoir du chauffage pour l'hiver prochain* » (Hava). De son côté, Denis est au conseil syndical de sa copropriété mais la ventilation « *ce n'est pas sa priorité numéro un* ».

« Cet hiver on a beaucoup discuté du chauffage, du contrat de maintenance, et de l'individualisation des charges. » (Denis)

Du fait de ces difficultés, les habitants interviennent eux-mêmes sur la ventilation, ce qui les expose à une importante complexité technique. Le cas de Denis illustre bien **comment une action en apparence simple – changer ses entrées d'air – se transforme en imbroglio**. La visite-conseil a mis le doigt sur la nécessité de nettoyer ses entrées qui ont la particularité d'être positionnées sur les coffres de volets, avec un ancien modèle non démontable car fixé par des rivets. Malgré la difficulté, Denis joue le jeu de l'expérimentation et, lors d'une tentative, casse une première entrée d'air. Il réitère avec une nouvelle stratégie de démontage du coffre de volet sur lequel est fixée l'entrée d'air, mais cela s'avère plus compliqué que prévu. Le cache du coffre est posé avec un joint d'étanchéité, le mur est abîmé au moment de la dépose. Denis découvre de la laine de verre vétuste dans le coffre, ce qui crée une

inquiétude sur la QAI, « *amiante ?* ». Finalement l'essai n'est pas concluant, il referme le coffre et décide de ne pas intervenir sur les autres. À noter que le choix du modèle de remplacement est aussi problématique ; d'autres habitants se sont questionnés sans trouver de réponses satisfaisantes : « *j'ai essayé de trouver des modèles avec ou sans filtre* » (Frédéric).

Un autre exemple d'amélioration du système de ventilation concerne le détalonnage¹¹ des portes qui a été conseillé à Jean lors de la visite, comme à d'autres habitants. La plupart d'entre eux n'ont pas cherché à le faire car l'opération va à l'encontre de la fonction d'isolation phonique des portes en lien avec la recherche d'intimité (chambre, WC, etc.) : « *les portes des chambres restent ouvertes donc ce n'est pas trop grave* » (Éléonore). **Jean est le seul à avoir mis en œuvre ce détalonnage ce qui s'explique par le fait qu'il a pu déléguer l'opération** à son père menuisier, et qu'il était équipé de portes pleines : « *ça l'ennuyait car son métier consiste justement à ajuster au mieux les choses, il trouve ça moche* ». À la suite de quoi, il observe un bénéfice inattendu : « *il y a beaucoup moins de portes qui claquent dans la maison* ». Pour autant la complexité technique de l'opération est rebutante pour les habitants ; Jean a ainsi choisi de ne pas suivre l'autre conseil de création d'une entrée d'air dans les fenêtres ou le mur : « *ça me demande trop de boulot : il faudrait louer une carotteuse* ».

« Ce genre de chose si ça devient une usine à gaz, on ne le fait pas. Je n'ai pas spécialement envie de couper mes bas de porte ; je sais juste que c'est bien de le faire, mais il ne faut pas que la contrainte soit trop forte. » (Jean)

Les interactions à propos de la QAI enclenchées par la démarche

À côté des changements de la culture personnelle de la QAI et des nouvelles pratiques, une partie des effets de la démarche s'appréhendent au niveau des relations sociales que les habitants entretiennent au sein de leur foyer avec leur entourage et avec les professionnels. Suite à la démarche, la QAI fait-elle partie des sujets abordés lors des échanges sociaux ? Les participants deviennent-ils des ambassadeurs du sujet auprès de leurs pairs ?

Les différentes dynamiques au sein des foyers

La participation des habitants à la démarche suscite généralement des échanges au sein des familles, que ce soit dans les couples ou avec les enfants. Les échanges sur la QAI au sein du couple se structurent autour de deux dynamiques distinctes qui peuvent être présentes simultanément.

Premièrement, **la division genrée des tâches domestiques limite les échanges avec le conjoint quand le participant considère que les conseils reçus le concernent en priorité**. « Avec mon conjoint cela n'a pas posé de problème, car à la maison c'est moi qui fais tout » (Amélie). En miroir, quand le participant est un homme, les conseils peuvent être rangés dans la catégorie du bricolage : « la VMC c'est mon truc. Si je lui dis que je vais faire un trou dans le mur pour l'aération, elle va me répondre vas-y ! » (Jean). Des échanges ont lieu à partir du moment où les pratiques concernées sont déléguées à l'autre personne, entrant alors dans les relations de pouvoir au sein du couple. Ainsi, Amélie « oblige » son compagnon à refaire le joint, ou Damien fait passer à sa (co)locataire qui s'occupe du ménage la consigne de ne pas utiliser de Javel. La communication sur le sujet de la QAI semble alors plus unilatérale que partagée, ce qui ne signifie pas pour autant que les ménages concernés ont de mauvaises pratiques.

Dans d'autres couple la visite-conseil génère plus d'échanges : elle fournit une occasion de discussion sur la QAI à travers la narration de la démarche et la restitution des conseils donnés. **La dynamique observée s'apparente à un alignement des pratiques et une mise**

à niveau des connaissances dans les couples où existe une disparité de sensibilité au sujet QAI. Ainsi, Denis et Jean ont participé à la visite-conseil mais avouent volontiers que leur conjointe est davantage sensibilisée qu'eux sur ces sujets. Denis a pris conscience que la Javel était nocive ; il s'aperçoit ensuite que sa femme ne l'a jamais utilisée. Le récit de la démarche déclenche des échanges qui permettent de trancher certaines controverses sur les pratiques au sein du couple, sur la durée d'aération hivernale ou le temps d'aération nécessaire après la peinture d'une pièce : « à l'époque elle m'avait fait tout un cirque pour aérer pendant quinze jours, et les enfants ne dormaient pas dans leur chambre. Elle m'a dit : "bah tu vois j'avais raison" » (Jean).

« Immédiatement après votre visite j'ai fait un débriefing complet avec ma femme. Disons qu'avec la démarche, ma pratique s'est rapprochée de la sienne. » (Denis)

Au sein du foyer, les enfants sont aussi parfois concernés par des « discussions en famille », à la suite de la démarche. Elles s'inscrivent principalement dans **le rapport d'éducation qu'entretiennent des parents vis-à-vis de leurs enfants, dont l'enjeu change en fonction de l'âge**. Ainsi vis-à-vis des jeunes enfants, certains habitants cherchent déjà à transmettre les habitudes d'aération matinale des chambres, la démarche fournit une occasion de pédagogie : « on leur dit d'ouvrir les fenêtres, on leur a expliqué pourquoi. Il faut extraire l'air sale pour faire rentrer par les fenêtres de l'air neuf » (Daniel). Avec les adolescents, il s'agit plus d'un rapport de contrôle et de régulation des comportements au domicile. Ainsi, Anne utilise la démarche pour rappeler à l'ordre son beau-fils sur l'interdiction d'usage de la cigarette électro-



Une prise de conscience renforcée
lorsque le couple est présent lors de la visite conseil

nique dans la maison, ou se saisit d'une « *bêtise* » pour évoquer les impacts sur la santé : « *ils ont vidé une bonbonne de déodorant dans leur chambre pour voir ce que ça faisait* » (Anne). Avec les grands enfants, qui reviennent ponctuellement au foyer, le rapport s'apparente plus à celui que les habitants ont avec leur entourage.

Des conseils relayés sous condition au sein d'un entourage élargi

Les prises de parole auprès de l'entourage (amis, famille élargie, voisins, collègues, etc.) sont nombreuses, sans doute davantage qu'au sein même du ménage : « *j'ai beaucoup parlé de la démarche autour de moi* ». **La participation à la démarche en elle-même fournit une occasion**

de discussion, et surtout une légitimité aux habitants

notamment grâce aux échanges avec une experte et aux nouvelles connaissances acquises. L'inclusion dans la démarche donne une confiance en soi et fournit des arguments qui permettent aux habitants de prendre une position différente vis-à-vis de proches qui ont habituellement une influence sur eux, pas toujours positive en matière de QAI : « *c'était un débat dans ma famille* ». Les habitants sont parfois interpellés par leurs proches sur des changements de pratiques intervenus dans le contexte de la démarche, à propos desquels ils doivent se justifier : l'arrêt des bougies parfumées, la durée d'aération prolongée qui mécontente les frileux, etc.

Dans le cadre de ces échanges, notamment lors des invitations à domicile, il se produit une certaine diffusion sociale des connaissances acquises et des conseils reçus : « *la dernière fois ma collègue qui met des huiles essentielles chez elle, je lui ai dit que ce n'était pas si bon que ça* » (Éléonore). Autre exemple avec Jean, qui relaie auprès d'amis se plaignant des odeurs qui sortent de leur PAC air/air le conseil reçu par l'experte de faire désinfecter et vérifier les conduits d'air. Toutefois, le sujet de la QAI reste délicat à aborder car il touche à des pratiques intimes, ce qui suppose de respecter certaines conditions. Par exemple, plusieurs habitants font le constat que certains de leurs proches n'aèrent pas suffisamment leur logement. Mais il s'agit pour eux de ne pas se montrer trop intrusifs en ne donnant pas le sentiment de critiquer leur façon de vivre. Les enquêtés abordent en priorité le sujet quand ils sont chez eux, en privilégiant la démonstration par l'exemple afin de ne pas apparaître comme donneurs de leçons : « *je leur ai donné des idées, mais après je ne vais pas aller vérifier chez eux ce qu'ils mettent en place ou non* » (Amélie).

« Ça a déclenché des discussions avec nos copains. On leur a demandé à quelle fréquence ils changeaient leurs draps. Ce n'est pas une question que l'on pose habituellement à ses copains (rire gêné). » (Frédéric)

Autre constat : les habitants n'abordent pas le sujet de la QAI avec n'importe qui. Ils se concentrent sur les personnes qu'ils jugent déjà sensibles au sujet pour différentes raisons : le cercle d'amis écolos, la maman maniaque, la sœur dont les enfants sont asthmatiques,

le voisin bricoleur avec lequel on parle entretien de la maison, etc. En revanche, **le sujet n'est pas abordé avec les personnes jugées peu réceptives au sujet de la QAI**, réticentes au changement et/ou attachées à une pratique nocive : « *je n'en ai pas parlé avec des gens qui n'en ont rien à faire* ». Plus globalement les enquêtés discriminent au sein de leur entourage les personnes ayant une faible disposition à effectuer un travail sur soi de régulation comportementale : « *on n'a pas la même mentalité, elle a du mal à se remettre en question, donc je ne pense pas qu'elle va les mettre en place* » (Amélie). Cela signifie que la fonction d'ambassadeur des habitants impliqués dans la démarche ne touche qu'un cercle restreint, la sensibilisation du grand public restant bien à assurer par des acteurs institutionnels.

Enfin, **des habitants ont mené des actions collectives vis-à-vis des acteurs sociaux au sujet de la QAI.**

Ainsi, Hava qui vit dans un logement social dit avoir beaucoup échangé avec sa voisine au sujet de la démarche ; elles ont fini par contacter ensemble le bailleur social pour obtenir la réparation de la ventilation, sans succès. La femme de Frédéric, qui a participé à la visite-conseil, a mené une action auprès de son employeur suite aux maux de tête persistants ressentis après l'emménagement dans des nouveaux locaux : « *un bâtiment neuf dans lequel la peinture n'était pas terminée et qu'on ne peut pas aérer* ». En se groupant avec des collègues présentant les mêmes symptômes, elle a obtenu la remise en place du télétravail. On voit poindre ici le phénomène de transfert de pratiques domicile-travail, déjà identifié pour les sujets écologiques (Brisepierre, 2016). La participation à la démarche a ainsi pu favoriser un *empowerment* (capacité d'action collective) des habitants au sujet de la QAI, souvent activé par d'autres prédispositions : démarche personnelle d'emprunt de capteur, travail en lien avec les particules fines, etc.

« Ce n'est pas parce que l'on passe le seuil de la porte du bureau que l'on oublie toutes ses préoccupations. » (Frédéric)



Un besoin de conseil expert sur la QAI

Quels interlocuteurs pour les habitants sur la QAI ?

La démarche n'a pas véritablement suscité chez les habitants d'interactions avec des professionnels, en dehors des experts animant la démarche. Les entretiens bilans ont été l'occasion de questionner les habitants sur les interlocuteurs vers lesquels ils se tourneraient s'ils avaient des questions / besoins au sujet de la QAI. **Le constat général est que les habitants n'identifient spontanément aucun interlocuteur sur le sujet de la QAI ; ils ne savent pas vers qui se tourner.** Pour trouver des informations, ils pensent faire des recherches sur internet : « *mon premier réflexe serait Google* ». Sur le ton de l'humour, plusieurs d'entre eux envisagent de garder les coordonnées des expertes et sociologues qui ont animé la

démarche, en cas de besoin. En réalité, le sujet de la QAI n'est relié à aucune profession en particulier. Des enquêtes évoquent : le médecin généraliste, un artisan qu'on lui aurait recommandé, tout en émettant des doutes (« *je ne pense pas qu'il soit formé sur ces sujets-là* »).

Quand on insiste auprès des enquêtés sur les interlocuteurs qui leur paraîtraient légitimes, **leur préférence se tourne vers un acteur public sans que l'un d'eux se détache nettement.** Cette préférence est justifiée par la neutralité de ces acteurs vis-à-vis de tout « *intérêt financier* », aussi bien que par une expertise supposée sur la question. Différentes institutions sont citées : la ville de Lyon, France Rénov', le ministère de la Santé, l'Ademe, l'Alec, etc. En réalité les enquêtés citent souvent l'institution avec laquelle ils ont été en contact récemment : l'Alec est citée par ceux qui ont emprunté un capteur, France

Rénov' par un enquêté qui s'est renseigné sur la rénovation de sa maison, etc. L'Ademe revient plus régulièrement car l'agence bénéficie d'une notoriété auprès du grand public. Son expertise est reconnue par les enquêtés qui ont reçu un livret dans le cadre de la démarche : « avec la documentation que vous m'avez remise je pense qu'ils sont qualifiés pour répondre sur ce sujet et qu'ils ont les bons renseignements » (Thibaut).

Les grandes surfaces de bricolage n'ont pas été citées spontanément comme un interlocuteur potentiel, mais nous avons relancé les enquêtés à ce propos, étant donné l'implication de LEROY MERLIN Source dans la démarche d'accompagnement et l'étude. **Le magasin de bricolage est envisagé par les habitants comme un interlocuteur possible sur la QAI mais à deux conditions.** D'une part, une relation de confiance entre l'habitant et un magasin apparaît comme un préalable. Plusieurs d'entre eux

se montrent méfiants vis-à-vis des conseils donnés par les vendeurs dont la compétence est considérée comme « aléatoire ». D'autres habitants s'en remettent volontiers aux conseils du magasin, et notamment quand ils connaissent un vendeur en qui ils ont confiance. D'autre part, le conseil du magasin de bricolage est considéré comme légitime sur le choix des produits, par exemple le choix d'une peinture non toxique ou encore d'un modèle de VMC et de ses modalités d'installation. En revanche, il n'apparaît pas pertinent sur la QAI en général ou encore sur les pratiques quotidiennes dans la maison.

NOTES

11. Le détalonnage des portes consiste à créer un espace de 1,5 cm sous les portes afin de favoriser la circulation de l'air entre les pièces du logement. À noter que

le terme technique « détalonnage » n'est employé par aucun habitant lors des entretiens, ils parlent de « couper les bas de porte ».





Conclusion

Une source d'inspiration pour les professionnels

Pour terminer cette analyse d'une démarche expérimentale, nous proposons un propos réflexif croisé des sociologues et des expertes QAI.

Une démarche qui mérite d'être réappropriée

■ En parallèle du changement de regard sur la QAI opéré par l'analyse ethnographique, la démarche d'accompagnement expérimentée nous apparaît comme un résultat important du projet. D'abord, la démarche en elle-même comporte plusieurs innovations méthodologiques dans le champ de l'accompagnement au changement de comportement dans le domaine de la transition écologique (ex : création d'outils ludiques de conseil personnalisés, groupe WhatsApp, etc.). Ensuite, la forte adhésion des participants à la démarche contribue aussi à son succès, même si le retour d'expérience montre bien que **l'accompagnement humain reste le pilier du changement des pratiques, par rapport à sa version numérique**. Enfin, les changements de pratiques qui ont pu être constatés sont loin d'être négligeables, et tous les participants semblent désormais sur le chemin d'une amélioration de la QAI de leur logement. Ainsi, ces résultats nous paraissent inspirants pour tous les acteurs susceptibles d'intervenir auprès des habitants sur la QAI : CMEI/CHS/CEI, conseiller France Renov', travailleurs sociaux et d'autres encore.

■ Toutefois, l'appropriation de cette démarche d'accompagnement par d'autres acteurs doit tenir compte de points de vigilance.

- **La démarche s'est adressée à des habitants volontaires** pour progresser sur le sujet de la QAI, même s'ils n'étaient pas tous sachants, loin de là. D'autres modalités d'informations restent nécessaires pour éveiller la population aux enjeux de la QAI (ex : campagnes d'information, formation de professionnels prescripteurs, influenceurs réseaux sociaux, etc.), et les préparer à s'engager dans des démarches d'accompagnement au changement plus engageantes telles que proposées ici.
- **Le groupe WhatsApp a permis d'entretenir la dynamique des changements déjà initiée juste après la visite-conseil**, jouant un rôle de piqûre de rappel sans être moralisant, apportant quelques apprentissages supplémentaires et nouvelles habitudes. Toutefois, il faut se garder de survaloriser l'efficacité du groupe WhatsApp en matière d'accompagnement aux changements des comportements, car il n'a entraîné l'adhésion que d'une partie des participants. Sans son imbrication dans une démarche d'accompagnement humain, il nous paraît peu probable qu'il aurait pu remplir ces fonctions.
- L'ampleur des apprentissages sur la QAI et des changements de pratiques déclarés apparaît très variable selon les participants. Si **on observe bien des changements chez tous, ils sont beaucoup plus profonds chez les profanes**, et beaucoup plus marginaux chez les mieux renseignés. Autrement dit, une telle démarche apparaît particulièrement utile pour installer une posture de changement vis-à-vis de la QAI.
- Les attentes déçues des plus renseignés vis-à-vis de la démarche laisse à penser que l'accompagnement sur la QAI pourrait se réaliser à deux niveaux. Un parcours d'initiation pour les profanes qui s'oriente principalement vers les pratiques quotidiennes. Et **un parcours travaux pour les plus renseignés qui pourraient aborder plus en profondeur le sujet des choix techniques** de matériaux, de ventilation, etc., sans doute plus sous la forme d'un coaching.

Apprentissage de la démarche pour les expertes QAI

■ Cette expérience a été à la fois enrichissante humainement, agréable à réaliser et nous a donné un sentiment de fierté car nous avons eu la sensation d'être utiles. Habituellement, nous avons peu de retours sur notre travail, car nous ne sommes pas en contact direct avec les occupants. **Le bilan des entretiens s'est révélé très positif pour prendre conscience de notre rôle d'experte auprès de la population.** Nous avons apprécié que les conseils prodigués aient été appliqués. La perception positive des occupants sur l'accompagnement que nous avons réalisé donne un sens différent à notre travail.

■ **Sur nos pratiques métier, le projet aura certainement un impact notamment dans la façon d'intégrer les habitants dans nos projets de recherche.** Si nous avons déjà questionné des habitants sur leurs pratiques autour de la QAI lors d'anciens projets, c'était souvent dans l'objectif d'interpréter des données de mesure. L'organisation du protocole d'enquête avec les sociologues nous a montré qu'on peut obtenir des informations et retours différents en ayant recours à des questions ouvertes. Habituellement, nous tentons d'obtenir des réponses précises aux questions qui nous permettent par exemple d'interpréter des résultats de mesure. Par exemple : combien de fois par jour ouvrez-vous la fenêtre ? Dans les entretiens de cette étude, les habitants étaient invités à s'exprimer librement sur leurs pratiques d'aération et les questions complémentaires des sociologues pouvaient apporter des précisions lorsque c'était nécessaire.

■ Le projet a également permis **une prise de conscience sur le niveau de connaissance des habitants sur la QAI.** Nous savions qu'il s'agissait d'un sujet encore peu connu mais n'avions pas réalisé le nombre de confusions que les habitants pouvaient faire sur les différents sujets. Ce constat confirme la nécessité de continuer à sensibiliser les occupants à la QAI. Si la conception d'un logement vertueux pour la QAI est importante, les usages des habitants jouent un rôle encore plus fort.

■ Enfin, la collaboration entre sociologues et ingénieures a été agréable et instructive. Sur la même thématique, il était intéressant de confronter les approches et d'observer les complémentarités nécessaires à l'étude. Lors des entretiens, nous avons pu apporter des éléments techniques et participer à l'acculturation des sociologues sur la QAI. **Notre accompagnement a également fait partie de l'étude des sociologues.** Le regard qu'ils ont pu porter sur nos conseils et notre posture était intéressant car nous n'avons pas souvent ce retour sur notre travail.

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

Brisepierre G. (2022). « La qualité de l'air intérieur des logements français : une approche sociologique », État de l'art LEROY MERLIN Source, N°4.

Brisepierre G. (2018). « Les transferts de pratiques environnementales domicile-travail », Projet Transphères, Ademe – IFPEB.

Brisepierre G., Beslay Ch., Fouquet J.-P. (2013). *Les campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie basées sur les données de consommation*, Ademe-GrDF.

Fos Espeal CRAU (2022). « Étude participative en santé-environnement ancrée localement sur le front industriel de Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis, et Saint-Martin-de-Crau ».

Gillespie R. (1991). *Manufacturing knowledge : a history of the Hawthorne experiments*, Cambridge University Press.

LEROY MERLIN (2021). « Résultats d'un questionnaire sur les clients acheteurs de VMC ».

Ces annexes rassemblent les outils qui ont été élaborés par l'équipe pour mener à bien la démarche d'accompagnement dans l'optique de faciliter sa réappropriation par d'autres acteurs.

Liste des annexes :

Annexe 1: Protocole de la séquence conseils personnalisés

Annexe 2: Plateau de jeu et pions sources de pollution

Annexe 3: Cartes bonnes pratiques

Annexe 4: Fiche engagements

Annexe 5: Planning des publications du groupe WhatsApp

Annexe 6: Contenu des publications du groupe WhatsApp

ANNEXES

ANNEXE 1: PROTOCOLE DE LA SÉQUENCE CONSEILS PERSONNALISÉS

Durée: 1 heure

→ Le sociologue prend des notes sur les échanges.

Temps de questions/réponses avec l'enquêté (10 min)

Suite à la visite, expliquer le déroulement de la séquence de conseil personnalisé et proposer à l'enquêté de répondre à ses questions.

Possibilité de revenir sur la visite commentée et sur les propos tenus lors de l'entretien.

Contexte général sur la qualité de l'air (15 min)

Medieco se sert du plateau de jeu pour replacer les sources de pollution qui ont été évoquées. Medieco reviendra sur certaines sources non évoquées pour en discuter avec l'habitant.

Liste des sujets qui peuvent être évoqués :

- Quelles sont les pratiques pendant les travaux (si sujet non abordé pendant l'entretien) ?
Qui réalise les travaux ? Est-ce qu'ils aèrent pendant les travaux ?
- Est-ce que les travaux sont réalisés en présence d'occupants ? Femme enceinte / jeunes enfants.
- Choix des matériaux (demander si des labels sont connus ?) et proposer nos fiches labels.
- Choix du mobilier et pratiques lors de la réception du mobilier ?
- Utilisation de produits pour l'entretien des plantes ? Est-ce qu'ils ont déjà vu la couche blanche sur la terre des plantes d'intérieur (moisissures) ?
- Chauffage : quel entretien, contrôle, étanchéité ?
- Habitude lors de la cuisson (qui, comment, qui dans la pièce, utilisation d'une hotte ?
Ouverture des fenêtres ?)
- Changement du filtre de charbon actif de la hotte ?
- Nettoyage : quels produits (Javel, odeur, spray, lingette ou microfibre) ?
et comment sont-ils choisis (label) ?
- Connaissance du nettoyage à la vapeur ?
- Vérifier les pratiques anti-acariens si présence de personnes sensibles dans le foyer.
- Amener la question sur les cosmétiques (odeur, etc.).

ANNEXES

- Pratique d'aération pendant la douche, le séchage du linge ?
- Produits d'ambiance (utilisation d'huiles essentielles, bougies, encens) ?
- Déjà eu des moisissures à traiter ?
- Choix des jouets dans la chambre d'enfant (PVC, bois, vernis, parfum, piles, peluches) ?
- Présence d'animaux, utilisation de produits anti-parasitaires ?
- Garage (ventilation, stockage, habitude pour se garer) ?
- Tabac.
- Entretien de la ventilation (bouche lavée, bouchée, maintenance de de la double flux) ?
Les amener à se questionner sur le trajet de l'air. Détalonnage ?

Conseils personnalisés sur les bonnes pratiques (20 min)

Utilisation de 40 fiches bonnes pratiques, voir plus loin.

L'experte Medieco sélectionne un certain nombre de fiches qui lui semblent adéquates et l'occupant explique lesquelles il aimerait retenir. Voir avec lui pourquoi certaines fiches ont été éliminées (coût, difficultés).

Noter si les fiches choisies sont de la même catégorie, sont des actions court terme et faciles à mettre en place ou long terme.

À la fin il priorise au maximum 6 actions à mettre en place (être très vigilante sur les difficultés. Proposer une mise en place progressive).

Remise d'un outil de synthèse (5 min)

À la fin, l'experte remet sa carte de visite au cas où l'enquêté aurait des questions en attendant que le groupe whatsapp soit lancé.

Ensuite, le guide de l'Ademe, qui synthétise une partie des sujets abordés, est présenté et remis à l'enquêté et s'il souhaite aller plus loin, nous lui recommandons de se référer au guide Grand Air, téléchargeable gratuitement sur internet.

ANNEXES

ANNEXE 2: PLATEAU DE JEU ET PIONS SOURCES DE POLLUTION

Pour la séquence de sensibilisation, nous avons réutilisé le plateau du jeu Dépollu'air et les pions « sources de pollution » sans suivre les règles du jeu d'origine. L'objectif initial du jeu, créé par l'association Oikos, est de retirer les sources de pollution présentes sur le plateau. Ici, il s'agit pour les enquêtés de placer les sources de pollution dans les différentes pièces de la maison. Tous les pions sont d'abord positionnés à l'extérieur du plateau de jeu. En premier lieu, ce sont les sources de pollution extérieures qui sont abordées, puis les sources liées aux produits de bricolage, à l'aménagement et aux produits du quotidien. L'enquêté prend un pion source de pollution et le positionne sur le plateau dans la pièce concernée.



ANNEXES

ANNEXE 3: CARTES BONNES PRATIQUES

Le jeu de cartes actions a été créé par Medieco dans le cadre du projet.

34 cartes bonnes pratiques ont été rédigées.

Elles sont classées en cinq catégories :

- J'aménage et je décoore mon logement.
- J'entretiens les équipements de mon logement.
- La ventilation.
- J'entretiens mon logement.
- Je limite et j'évacue les polluants.

Il s'agit avant de tout de recommandations concernant uniquement le logement, plus ou moins simples à mettre en place selon les habitudes des ménages.

ANNEXES

Thématique « J'aménage et je décore mon logement »

J'aménage et je décore mon logement

J'aère et je ventile
pendant et après les travaux

J'aménage et je décore mon logement

Je privilégie les produits de
construction
classés A+ pour les émissions de COV

J'aménage et je décore mon logement

Je choisis une peinture
en phase aqueuse classée A+.
J'ouvre régulièrement la fenêtre
après l'application de la peinture

J'aménage et je décore mon logement

J'attends au moins 2 semaine
après l'application d'une peinture
pour occuper de nouveau la pièce

J'aménage et je décore mon logement

Je privilégie les meubles en bois massif
plutôt qu'en bois aggloméré.

J'aménage et je décore mon logement

Lorsque je reçois un meuble,
j'ouvre l'emballage dans un local ventilé
et je laisse aérer les éléments
avant de procéder au montage.

ANNEXES

Thématique « J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements »

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Un fois par an, je fais contrôler mes équipements de chauffage par un professionnel

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Si je souhaite utiliser du chauffage au bois, je privilégie un foyer fermé et je vérifie que le poêle à bois est étanche

Astuce pour vérifier l'étanchéité :

ouvrir la porte, placer une feuille de papier au niveau du joint d'étanchéité, et refermer. Puis essayer de retirer la feuille. Si elle vient facilement, le joint doit être changé.

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je change le filtre à charbon actif de la hotte à recyclage tous les 6 à 12 mois

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je vérifie que l'air peut entrer et circuler dans mon logement :

- Les entrées d'air, bouches de soufflage ou d'extraction ne sont pas obstruées
- Le détalonnage sous les portes est suffisant pour que l'air passe (1 à 2 cm)

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je nettoie une fois par trimestre les bouches d'extraction des pièces de service.

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je dépoussière les entrées d'air sur les fenêtres ou je les lave régulièrement.

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je remplace au moins une fois par an les filtres de ma VMC double flux.

J'entretiens et je contrôle le fonctionnement des équipements

Je prévois un entretien par un professionnel tous les 3 ans.

ANNEXES

Thématique « J'entretiens mon logement »

J'entretiens mon logement

Je nettoie régulièrement les brûleurs de la cuisinière au gaz.

J'entretiens mon logement

Je lave les draps, les housses et les taies d'oreillers chaque semaine, à 60°C pour éliminer les allergènes et les acariens
Je lave les couettes, couvertures et oreillers une fois tous les 3 mois.

J'entretiens mon logement

Je préfère un matelas en mousse de polyester plutôt qu'en mousse polyuréthane
Je privilégie les couettes et/ou oreillers synthétiques à ceux en plumes

J'entretiens mon logement

J'aspire régulièrement la poussière dans les chambres et j'évite les tapis

J'entretiens mon logement

Dans mon foyer, si une personne est allergique aux acariens, j'utilise un aspirateur avec filtre HEPA.

ANNEXES

Thématique « Je limite et j'évacue les polluants »

Je limite et j'évacue les polluants

J'utilise des cosmétiques parfumés avec parcimonie et sur les vêtements plutôt que sur la peau.

Le propre n'a pas d'odeur !

Je limite et j'évacue les polluants

J'ouvre les fenêtres au moins 10 minutes deux fois par jours.

J'aère pendant et après les activités qui produisent beaucoup d'humidité (douche, bain, lessive...).

Je limite et j'évacue les polluants

J'évite si possible de faire sécher le linge à l'intérieur. Si ce n'est pas possible je pense à bien aérer la pièce après.

Je limite et j'évacue les polluants

Si j'ai un développement de moisissures, je cherche à en éliminer la cause.
Je désinfecte la zone avec de l'eau de Javel diluée

Je limite et j'évacue les polluants

Je limite l'utilisation de la javel

Je limite et j'évacue les polluants

J'utilise des produits bénéficiant d'un label comme l'écolabel européen

Je limite et j'évacue les polluants

J'applique les bonnes pratiques pour le ménage :
- J'évite les produits en sprays
- Je préfère les lingettes microfibras aux lingettes nettoyantes

Je limite et j'évacue les polluants

J'évite les produits d'ambiance parfumés :
Bougies, encens, désodorisants

Si j'en utilise, j'aère ensuite la pièce

ANNEXES

Thématique « Je limite et j'évacue les polluants »

Je limite et j'évacue les polluants

Je limite l'utilisation des huiles essentielles qui émettent des composés irritants dans l'air

Je limite et j'évacue les polluants

Je préfère le nettoyage à la vapeur.

Il convient toutefois d'aérer systématiquement toutes les pièces que l'on nettoie pour ne pas augmenter l'humidité.

Je limite et j'évacue les polluants

J'évite d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des plantes.

Je limite et j'évacue les polluants

Je retourne régulièrement la partie supérieure de la terre des plantes en pot pour éviter la formation de dépôts blanchâtres qui sont des moisissures

Je limite et j'évacue les polluants

J'évite de fumer dans mon logement, même si mon logement est ventilé.

Je limite et j'évacue les polluants

Pour mes animaux :
-j'évite l'utilisation de produits antiparasitaires (surtout à l'intérieur)
-Je nettoie régulièrement le panier

Je limite et j'évacue les polluants

Pour limiter les polluants l'espace de vie provenant du garage :
-Je me gare en marche avant
-Je maintiens fermé l'accès entre le garage et le logement

ANNEXES

Thématique « J'aménage et je décore mon logement – Les labels »

J'aménage et je décore mon logement

Rappel des labels sols



TAPIS ET MOQUETTES
Les labels GUT[®] et ECOLABEL attestent que les émissions de COV de substances cancérigènes et d'odeurs de ces produits sont très faibles.



PRODUITS DE POSE
Le label Ecolabel EC1 Plus[®] garantit l'absence de substances cancérigènes et mutagènes et limite les émissions de COV.

J'aménage et je décore mon logement

Rappel des labels revêtements muraux



TISSUS MURAUX ET TOILES DE VERRE
Le label Déco-TEX 100[®] interdit les composants suivants : pesticides, colorants azoïques, cancérigènes et allergisants, métaux lourds, etc.



PAPIERS PEINTS
Le label allemand RAL-Tapeten[®] garantit des teneurs limitées en métaux lourds, formaldéhyde, COV et interdit certains plastifiants. Les labels RAL sont des marques de qualité présentes dans toute l'Europe (exigences de protection sanitaire et environnementales strictes, contrôlées par un organisme indépendant).

J'aménage et je décore mon logement

Rappel des labels peintures



PEINTURES, VERNIS, LAQUES ET ENDUITS
Le label NATURE PLUS[®] est une aide fiable au choix des consommateurs dans le domaine des produits respectueux de l'environnement. Il inclut aussi des exigences sanitaires assez élevées en termes d'émissions de COV totaux, de formaldéhyde, de substances CMR (Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques), de terpènes et de COSV (Composés Organiques Semi-Volatils).



PEINTURES ET VERNIS D'INTÉRIEUR OU D'EXTÉRIEUR
L'ÉCOLABEL EUROPÉEN repose sur une approche globale qui prend en compte le cycle de vie du produit et ses performances techniques. Seules les teneurs en COV et en COSV en grammes par litre sont communiquées sur l'étiquette. Celle-ci ne donne pas d'informations sur les émissions de COV totaux et de formaldéhyde dans l'air pendant et après application.

J'aménage et je décore mon logement

Rappel des labels mobilier



POUR LE MOBILIER, SIÈGES, CUISINE ET SALLE D'EAU Le label NF ENVIRONNEMENT limite les impacts environnementaux tout au long du cycle de vie des produits et garantit la qualité et la durabilité du mobilier. Les exigences sanitaires concernent les retardateurs de flamme et les phthalates dont la toxicité est élevée. Par contre, pour le formaldéhyde, les valeurs limitées sont moins contraignantes que la classe A+.



CANAPES ET FAUTEUILS Le label HOME CARE[®] garantit qu'aucune substance nocive pour la santé et l'environnement n'entre dans la composition du meuble. Substances contrôlées : phthalates, formaldéhyde, retardateurs de flamme, COV, etc.



RIDEAUX, TAPIS DE SOL Privilégier le label Déco-TEX 100[®] qui interdit pesticides, colorants azoïques, cancérigènes et allergisants, métaux lourds, etc.

J'aménage et je décore mon logement

Rappel des labels dans la chambre



POUR LES TEXTILES, DRAPS, MATELAS, ETC. CONFIANCE TEXTILE Déco-TEX[®] exclut des colorants azoïques cancérigènes, et les colorants allergisants. Teneurs limitées imposées, sans limites d'émissions.



POUR LES MOUSSES EN LATEX Le label euroLATEX[®] définit des limites, en matière de teneur ou d'émissions, de composés jugés néfastes pour l'organisme : pesticides, formaldéhyde, solvants, etc.



POUR LES MOUSSES EN POLYURÉTHANE CertiPUR[®] restreint l'utilisation de certaines substances au regard de leur teneur et migration, et des tests d'émissions pour 8 composés et les COV. Pour le formaldéhyde, ce label est cependant 10 fois moins contraignant que la classe A+ de l'étiquetage des produits.



POUR LA LITERIE HOME CARE[®] fixe des seuils de substances chimiques pour garantir la sécurité du consommateur.



POUR LES MATELAS LATEX ET POLYURÉTHANE L'ÉCOLABEL limite les concentrations en COV, en formaldéhyde, en métaux lourds. Pour les COV, exigences plus restrictives que pour la classe A+.

Travaux - A savoir

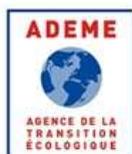
Le carrelage est un revêtement peu émissif en COV grâce à son origine minérale.

Seuls les produits nécessaires à sa pose et à son traitement de surface peuvent être source de COV.

Il faut privilégier les produits disposant du label EC1 plus.

ANNEXES

ANNEXE 4: FICHE ENGAGEMENT



Identité participant :

Expert MEDIECO :

Dans mon logement, j'aimerais essayer de mettre en place les actions suivantes :

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

GAËTAN
BRISEPIERRE
SOCIOLOGUE



ANNEXES

ANNEXE 5: PLANNING DES PUBLICATIONS DU GROUPE WHATSAPP

| medieco | | Leroy Merlin Source Animation groupe Whatsapp | |
|---------------------|----------------------|--|---|
| Date : 21/12/2022 | | | |
| N° semaine | Date | Catégories | Détails |
| 1 | mercredi 4 janvier | Message de bienvenu | *Préparez-vous |
| | | message des thématiques | Présentation des thèmes abordés |
| | | Présentation du groupe | Au sein de ce groupe, vous êtes 12 familles à avoir accepté de participer à une expérimentation pour améliorer l'air chez soi. Chacun a reçu la visite d'un sociologue et d'une experte, puis s'est engagé à tester de nouvelles habitudes. L'objectif de ce groupe Whatsapp qui va durer 1 mois, est de vous soutenir dans la mise en place de ces nouvelles habitudes. Chaque semaine nous vous proposerons des informations sur la qualité de l'air intérieur, des jeux, et des challenge à réaliser. Vous pouvez aussi nous poser vos questions, et bien sûr échanger entre vous en respectant quelques règles. |
| | | Présentation de la charte | "Charte de fonctionnement" Anonymat : seulement les prénoms (ajouter la 1ère lettre du nom) Bienveillance : ne pas critiquer les propos des autres Réactivité sur 2 jours pour suivre le rythme des échanges |
| | jeudi 5 janvier | Présentation des animateurs | Prénom Age lien avec la thématique |
| | | Présentation des participants | Prénom âge quelques mots votre foyer Question challenge : Prise de photo de votre de ce qui représente l'air dans votre logement (demander de commenter la photo) |
| vendredi 6 janvier | Concours photos | Question challenge : Prise de photo de votre de ce qui représente l'air dans votre logement (demander de commenter la photo) | |
| 2 | lundi 9 janvier | Ice breaker post fêtes | A part arrêter de manger du chocolat, si vous aviez une seule bonne résolution en matière de QAI cette année ? |
| | mercredi 4 janvier | Quiz - Vrai ou Faux Sondage | Mes plantes vertes participent à purifier l'air de mon logement |
| | | Réponse au Quizz | Réponse en fin de journée |
| | vendredi 13 janvier | Partage | Partager une bonne pratique sur la qualité de l'air que vous faisiez déjà avant et une chose que vous avez appris et que vous ne saviez pas lors de la séance conseil |
| 3 | lundi 16 janvier | Le saviez-vous | Eau de javel |
| | mercredi 18 janvier | Quizz- Photos Les animateurs envoient des photos positives pour la QAI et des photos "pièges" - bonne pratique ou non ? (voter en pouce vers le bas pouce vers le haut ?) | 3 photos bougie balai poussière hotte |
| | | Réponse au Quizz Photos | Réponse en fin de journée |
| vendredi 20 janvier | Défis du week-end | Je nettoie mes bouches d'entrée d'air et mes bouches d'extraction. Les animateurs font le défis et en profitent pour partager des astuces/des photos | |
| 4 | lundi 23 janvier | Le saviez-vous | Étiquetage |
| | mercredi 25 janvier | Quiz - Vrai ou Faux Sondage | Même si mon système de ventilation fonctionne j'ai besoin d'ouvrir régulièrement les fenêtres |
| | vendredi 27 janvier | Défis du week-end | Je fais et tour de ems produits ménagers et j'envoie en photo mon meilleur et mon pire produit. |
| 5 | Lundi 30 janvier | Le saviez-vous | le propre n'a pas d'odeur |
| | mercredi 1er février | Quizz- Photos Les animateurs envoient des photos positives pour la QAI et des photos "pièges" - bonne pratique ou non ? (voter en pouce vers le bas pouce vers le haut ?) | 3 photos couette ouverte aspirateur savon solide |
| | | vendredi 3 février | Retour d'expérience du groupe |
| 6 | lundi 6 février | Clôture du groupe | Remercier Donner la suite des événements Demander aux participants de quitter le groupe |

ANNEXES

ANNEXE 6: CONTENU DES PUBLICATIONS DU GROUPE WHATSAPP



AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS
Groupe Whatsapp

 **Préparez-vous,**
On commence nos échanges dès demain!

 **AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS**

Ce que nous allons faire ensemble

- Des défis
- Partage d'expérience
- Des quizz
- Le Saviez-vous

 **AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS**

Ce que nous allons faire ensemble

Au sein de ce groupe, vous êtes 12 familles à avoir accepté de participer à une expérimentation pour améliorer l'air chez soi. Chacun a reçu la visite d'un sociologue et d'une experte de la qualité de l'air puis a accepté de tester de nouvelles habitudes.

Objectif : 1 mois pour vous soutenir dans la mise en place de ces nouvelles habitudes.

Chaque semaine nous vous proposerons des informations sur la qualité de l'air intérieur, des jeux, et des challenge à réaliser. Vous pouvez aussi nous poser vos questions, et bien sûr échanger entre vous en respectant les règles suivantes.

 **AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS**

Charte de fonctionnement

Au sein du groupe, essayer de respecter les règles suivantes :

- Anonymat : J'utilise seulement mon prénom
- Bienveillance : Je ne critique pas les propos des autres
- Réactivité : J'essaye de répondre sous 2 jours pour suivre le rythme des échanges

Quelques recommandations

- Eviter les envois de messages de nuit (*afin de ne pas être dérangé la nuit, les notifications du groupe peuvent être paramétrées : possibilité de mettre en silence pendant 8 heures*)
- Essayer d'envoyer un long message plutôt que plusieurs messages

 **AMÉLIORER L'AIR CHEZ VOUS**

Présentation de l'équipe

Puisque vous n'avez pas rencontré l'ensemble des acteurs de cette étude, voici un tour d'horizon des participants et de leur profil.

L'équipe de Medieco - Experts en qualité de l'air intérieur 

| | | |
|---|--|--|
|  |  |  |
| ANISSIA | CLAIRE-SOPHIE | MARINE |
| 29 ans | 37 ans | 33 ans |
| Ingénieur, je travaille à Medieco depuis 2018 sur les questions de santé dans les lieux de vie. | Formée à la santé dans les lieux de vie, j'accompagne les acteurs de la construction à mieux prendre en compte ces enjeux dans la construction et la rénovation de bâtiments | Architecte spécialisée en rénovation énergétique. Je travaille sur l'intégration des thématiques de santé dans la conception des bâtiments depuis 3,5 ans chez Medieco |

ANNEXES

L'équipe des Sociologues



GAËTAN

40 ans

Docteur en sociologie, j'étudie les changements sociaux en lien avec la transition écologique



MATHILDE

37 ans

Sociologue indépendante, je travaille sur le sujet de la transition écologique et son appropriation par les habitants et citoyens.

Faisons connaissance

Présentez vous !

(Prénom, âge, foyer...)



Défis



Concours photo

Envoyez-nous une photo qui représente l'air chez vous?

Et expliquez-nous pourquoi vous avez choisi cette photo!

PARTAGE



Partager une de vos bonnes pratiques sur la qualité de l'air

(Que vous faisiez déjà avant ou que vous avez changé depuis l'entretien)

Défis du week-end

Je nettoie mes entrées d'air et mes bouches d'extraction.

 Montrez nous votre plus bel Avant/Après



Défi du week-end

Je fais le tour de mes produits ménagers et j'envoie en photo mon meilleur produit et le moins bon.



ANNEXES

2023
HAPPY
NEW YEARLES BONNES RÉOLUTIONS
DE DÉBUT D'ANNÉE

A part arrêter de manger du chocolat, si vous aviez UNE bonne résolution en matière de QAI cette année, laquelle serait-elle ?

LE SAVIEZ-VOUS



L'EAU DE JAVEL

Très peu chère, utilisée à tort et à travers pour désinfecter de manière générale les salles de bains, sanitaires et cuisines, l'eau de Javel n'est pas sans danger contrairement à ce qu'on pense ! Elle ne devrait être réservée qu'à quelques très rares usages, comme l'éradication des moisissures.

LE SAVIEZ-VOUS



Lors de travaux, je choisis des produits de construction et de décoration avec l'étiquette A+

Elle permet d'identifier les produits plus respectueux de la qualité de l'air intérieur

LE SAVIEZ-VOUS

Le propre
n'a pas d'odeur !

L'efficacité d'un produit n'est pas liée à sa puissance olfactive ! Aujourd'hui, le marketing olfactif a réussi à modifier l'inconscient collectif. Pour une grande majorité de la population, un endroit semble propre quand on retrouve l'odeur typique des produits ménagers.

NOS CONSEILS

- Limiter les produits d'ambiance odorants comme les bougies parfumées, l'encens, les diffuseurs d'huiles essentielles
- Choisir des produits d'entretien sans odeurs (et vous verrez, ce n'est pas facile !)

QUIZZ – VRAI/FAUX



Mes plantes vertes participent à purifier l'air de mon logement.

VRAI / FAUX
(répondez au sondage)

QUIZZ – Réponse



Mes plantes vertes participent à purifier l'air de mon logement.

FAUX

L'impact des plantes sur l'air intérieur n'est pas suffisamment significatif pour assainir l'air et elles peuvent apporter allergènes et moisissures !

ANNEXES

QUIZZ PHOTO

Bonne ou une mauvaise pratique pour la QAI ?



Réponse QUIZZ PHOTO



Lors de la cuisson des aliments, de nombreux polluants, dont des particules fines et des COV, sont dégagés.

NOS CONSEILS pour éliminer rapidement les odeurs et surtout les polluants

- Ouvrir la fenêtre ou utiliser la hotte aspirante pour évacuer rapidement les polluants et la vapeur d'eau émis lors de la cuisson
- Nettoyer régulièrement sa hotte et notamment changer le filtre à charbon actif lorsqu'il s'agit d'une hotte à recyclage tous les 6 à 12 mois
- Activer le grand débit de la bouche d'extraction de la cuisine (si votre logement est équipé) en actionnant l'interrupteur, la commande ou la ficelle

QUIZZ PHOTO

Bonne ou une mauvaise pratique pour la QAI ?



Réponse QUIZZ PHOTO



Le balai, la balayette ou le plumeau ont tendance à remettre la poussière en suspension dans la pièce au lieu de l'éliminer.

NOS CONSEILS

Privilégiez l'aspirateur, il est plus efficace notamment s'il est doté d'un filtre HEPA qui piège les particules les plus fines. Pour un dépoussiérage parfait, passez ensuite la serpillière ou la microfibre humide sur les sols lisses.



ANNEXES

QUIZZ PHOTO

Bonne ou une mauvaise pratique pour la QAI ?



Réponse QUIZZ PHOTO



Si les bougies allumées ont un effet réconfortant pendant les longues soirées d'hiver, attention, elles ne sont pas sans risque pour la santé d'autant plus lorsqu'elles sont parfumées.

En brûlant, les bougies et encens dégagent des substances volatiles polluantes mais également des particules fines qui peuvent irriter les voies respiratoires.



NOS CONSEILS

- Limiter l'utilisation des bougies et encens dans les logements et notamment dans les chambres d'enfants
- Pensez à bien aérer après utilisation

QUIZZ – VRAI FAUX



Lorsque mon système de ventilation fonctionne, j'ai toujours besoin d'ouvrir régulièrement les fenêtres?

VRAI ou FAUX

QUIZZ – Réponse

**VRAI**

La ventilation mécanique et l'ouverture des fenêtres sont complémentaires.

Les 2 sont essentiels !

La ventilation assure un renouvellement d'air constant dans le logement mais l'aération permet d'évacuer les pics de pollution lors de certaines activités : cuisine, ménage, dans la chambre suite à une bonne nuit de sommeil, etc.

ANNEXES

QUIZZ PHOTO



Réponse QUIZZ PHOTO



Apprenez à défaire votre lit...



Les acariens représentent l'allergène principal de nos maisons. La chaleur et l'humidité favorisent leur développement. Ils affectionnent donc particulièrement les matelas, oreillers, couettes, couvertures, moquettes, tapis, vêtements, fauteuils en tissu.

Ouvrir sa couette au réveil le matin et ventiler son matelas permet d'évacuer la chaleur et l'humidité et limiter leur prolifération.



QUIZZ PHOTO



Réponse QUIZZ PHOTO



Sans vous dire « c'était mieux avant », le savon solide présente des avantages sanitaires par rapport aux savons liquides.

Vous pouvez facilement le voir en comparant les longueurs des listes d'ingrédients. Les savons liquides contiennent... de l'eau. C'est ce qui les rend moins longtemps conservables que les savons solides. C'est pourquoi les industriels doivent rajouter des conservateurs afin qu'ils périssent moins rapidement.

NOTRE CONSEIL: utiliser des produits d'hygiène et cosmétique avec le moins d'ingrédients possibles, sans parfum et avec des labels.

ANNEXES

Réponse QUIZZ PHOTO

Méfiez-vous des faux amis !

Vendu pour assainir l'air intérieur, les produits à base d'huiles essentielles sont à l'origine d'émissions de COV.

Pour preuve, la notice du produit :



Sécurité du produit



Danger

- Liquide et vapeurs inflammables.
- Peut provoquer une allergie cutanée.
- Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
- Provoque une irritation cutanée.
- Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- Très toxique pour les organismes aquatiques.
- Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

NOTRE CONSEIL

→ Limiter les pictogrammes de danger pour les produits utilisés dans votre logement

QUIZZ PHOTO



Au Revoir

Nous vous remercions
pour votre implication dans cette étude
Et vous souhaitons bon vent
avec un air toujours plus favorable
à votre santé et celle de vos proches



L'expérimentation continue, vous avez encore un mois pour appliquer de bonnes pratiques. En mars, Gaëtan et Mathilde reviendront vers vous pour faire un bilan de votre expérience !

Et voilà, nous arrivons
au bout de nos 4 semaines

Pour finir,
racontez-nous votre expérience Whatsapp !

EN 3 MOTS

(enfin de façon concise)

REMERCIEMENTS

aux douze ménages participants à l'enquête et à l'expérimentation qui ont bien voulu se prêter au jeu,

aux deux expertes QAI de Mēdiēco qui sont venues renforcer l'équipe : Marine Guis, Anissia Rousseau,

aux membres du comité de pilotage pour leurs suggestions et regard bienveillant :

ADEME :

Souad Bouallala Selmi, Chantal Derkenne, Cécile Gracy,

LEROY MERLIN :

Denis Bernadet, Alice Fruchart, Claire Letertre, Joachim Pommeret,

Dr Fabien Squinazi,

à Alexis Faraut de l'ALEC du Grand Lyon et à Aurélie Maris-Froelich de l'Alec de Grenoble,
pour nous avoir aidés à recruter une partie des participants.



[LIRE L'ÉTAT DE L'ART EN LIGNE](#)



[LIRE LE RAPPORT 1 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

contact.leroymerlinsource@leroymerlin.fr

[@LM_Source](https://twitter.com/LM_Source)

