



**Observatoire de la qualité
des environnements intérieurs**

Orientations stratégiques et scientifiques de l'OQEI

Introduction

Objectifs et ambition de l'OQEI

Le périmètre d'action de l'Observatoire de la Qualité des Environnements Intérieurs (OQEI) est relatif aux environnements intérieurs, qu'il s'agisse de locaux publics et privés, fréquentés par la population générale comme les logements, les écoles, les établissements recevant du public, ou encore de lieux de travail à pollution non spécifique, dont la qualité de l'air intérieur n'est pas directement impactée par les procédés de fabrication et de production. Dans ces environnements, l'OQEI étudie l'ensemble des caractéristiques en lien avec la qualité des environnements intérieurs tels que les paramètres relatifs à la qualité de l'air intérieur (incluant les agents chimiques, physiques et biologiques pertinents, dans le milieu aérien, mais également dans les poussières intérieures et sur les surfaces) et aux autres agents physiques (bruit, éclairage, champs électromagnétiques, rayonnements, hygrothermie).

Conformément à la convention cadre 2024-2029 établie entre les organismes chargés de mission (CSTB et Anses), l'Etat et l'ADEME, l'OQEI a pour objectif d'appuyer les politiques publiques pour améliorer la qualité des lieux de vie et ainsi protéger le bien-être et la santé des occupants dans un contexte de changement climatique, de sobriété énergétique et d'évolutions sociétales. Ses objectifs sont :

- d'améliorer la connaissance sur les caractéristiques du bâti et des occupants incluant leurs comportements, les expositions à des agents chimiques, biologiques et physiques, ainsi que leur combinaison dans les environnements intérieurs, dans une approche holistique pour mieux comprendre les expositions réelles tout au long de la vie définies dans le concept d'exposome ;
- de documenter les expositions des populations à ces facteurs de risque. Cet objectif doit permettre d'apporter des données nécessaires à l'évaluation des risques sanitaires pour ces populations pour identifier, hiérarchiser et appuyer les mesures de gestion des situations à risque ;
- de contribuer à identifier les situations affectant la qualité des environnements intérieurs, mettre en évidence les nouvelles problématiques et permettre d'anticiper les risques qui en découlent. Dans ce cadre, les questions du bruit en ville, comme celle de l'îlot de chaleur urbain pouvant conduire à de fortes chaleurs dans les bâtiments, seront considérés ;
- de renforcer le lien avec les acteurs des territoires qui disposent de leviers d'actions importants pour réduire l'exposition des populations, en prenant en compte notamment les inégalités ;
- d'informer et de communiquer auprès des professionnels et des citoyens.

Dans un souci de collaboration, de mutualisation et de partage, l'OQEI vise à devenir un des acteurs de référence des environnements intérieurs, rassemblant et valorisant les connaissances disponibles sur ces milieux, au service de l'ensemble des parties prenantes,

de la communauté scientifique et de la population en général. Ses missions incluent l'amélioration de la prise de conscience des risques induits, la proposition de solutions pour maîtriser ces risques et l'accompagnement et la formation des acteurs particulièrement concernés dans l'intégration de la QEI au quotidien.

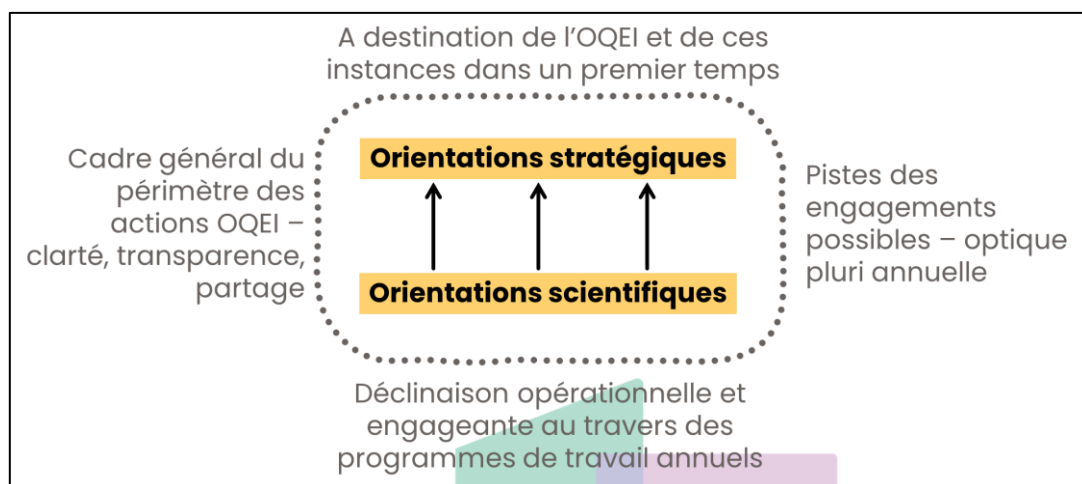
Par sa contribution, l'OQEI s'inscrit dans une cartographie diversifiée de partenaires institutionnels, académiques, associatifs, publics et privés. L'OQEI saura s'appuyer sur les partenaires déjà en place, nouant ainsi des collaborations en quête des compétences dont l'Observatoire ne disposerait pas et permettant le bon déroulement de ses missions. Ce travail collaboratif et cette transparence sur la mise en commun des avancées dans le domaine de la QEI sont l'une des clés de réussite pour atteindre les objectifs stratégiques définis par les pouvoirs publics.

L'ambition de l'OQEI est donc, dans les années à venir, d'être reconnu comme un acteur clé de la qualité des environnements intérieurs, en apportant :

- aux pouvoirs publics, les éléments d'aide à la décision et d'appui pour les politiques publiques relatives à la maîtrise des risques associés aux environnements intérieurs ;
- au plus grand nombre, les informations utiles pour une meilleure perception de ces risques et de leur maîtrise ;
- aux acteurs de terrain particulièrement concernés, des recommandations et une aide pour transférer et convertir les connaissances en actions concrètes ;
- aux acteurs académiques et scientifiques, une base de données et de savoirs pour accompagner et servir de bases aux travaux de recherche.

Objet de la présente note

En cohérence avec son ambition et ses objectifs, la présente note décrit les orientations stratégiques et scientifiques de l'OQEI à moyen et long termes. Elle identifie les grands enjeux de la qualité des environnements intérieurs et les décline dans le périmètre d'action de l'Observatoire. Les orientations scientifiques visent à fournir les connaissances et les outils nécessaires à l'atteinte des objectifs des orientations stratégiques.



Cette note s'appuie sur des réflexions du comité de direction, d'un groupe de travail interne à l'OQEI et du conseil scientifique ainsi que sur des enjeux environnementaux et sociétaux et les impératifs associés. Elle s'inscrit dans une volonté de construire une stratégie pluriannuelle claire, partagée, impactante et opérationnelle, à la fois pour les équipes de l'OQEI et pour l'ensemble des acteurs concernés par la thématique des environnements intérieurs. Cette stratégie servira à élaborer les futurs programmes de travail annuels de l'Observatoire.

Les orientations présentées tiennent compte de l'état actuel des connaissances relatives à la qualité des environnements intérieurs, tout en restant suffisamment flexibles pour être adaptées à des enjeux nouveaux ou inattendus. La mise en œuvre de ces orientations dépendra enfin des moyens alloués aux organismes chargés de mission. Une pérennisation des financements à la hauteur des ambitions attendues pour l'OQEI apparaît dès lors nécessaire.

Dans cette optique de pluri-annualité et de socle de référence pour les programmes de travail à venir, ce document présente à la fois l'ensemble des orientations stratégiques et scientifiques dans le périmètre de la convention cadre 2024-2029 et les pistes de travaux futurs complémentaires sur lesquels l'OQEI pourrait être amené à s'engager dans le futur.

1 Orientations stratégiques de l'OQEI

Les orientations stratégiques de l'OQEI, se déclinent de la façon suivante :

- **Eclairer et orienter les politiques publiques et répondre aux préoccupations de la société.** Cette orientation permettra de documenter les expositions des populations, d'identifier les situations à risques et d'appuyer les pouvoirs publics dans l'identification des mesures de gestion à mettre en œuvre pour y faire face ;
- **Positionner l'OQEI comme un centre de référence scientifique et institutionnel sur la QEI.** Cette orientation s'appuie sur le développement du centre de ressources d'abord à un niveau national (puis européen, voire international) sur la qualité des environnements intérieurs afin de centraliser et mettre à disposition des connaissances, des données robustes et accessibles, et des outils au plus grand nombre ; elle doit aider à fédérer les initiatives et mutualiser autant que possible les efforts autour de la thématique QEI et ainsi accélérer l'atteinte des objectifs nécessaires à la transformation du secteur sur ces considérations.
- **Valoriser les travaux de l' OQEI et transférer la connaissance.** Cette orientation cible l'ensemble des acteurs concernés : grand public, communauté scientifique, professionnels, producteurs et exploitants de données, décideurs et citoyens. Elle est essentielle pour une prise de conscience collective de l'impact de la QEI sur la qualité de vie et la santé des personnes

Ces orientations stratégiques trouvent systématiquement leur déclinaison dans le programme de travail annuel de l'OQEI, à des degrés divers selon les moyens alloués.

1.1 Eclairer et orienter les pouvoirs publics et répondre aux préoccupations de la société

Objectifs

- Fournir les éléments nécessaires aux pouvoirs publics afin d'appuyer la prise de décision sur des sujets liés à la qualité des environnements intérieurs ;
- Assurer l'adéquation entre les orientations et actions de l'OQEI et les enjeux, attentes et préoccupations des décideurs publics et de la société ;
- Anticiper les enjeux ou thématiques futurs.

Description

Comme précisé dans la convention cadre 2024-2029, l'OQEI s'inscrit dans un objectif global d'appui aux politiques publiques dans un contexte de changement climatique, de sobriété énergétique et d'évolutions sociétales.

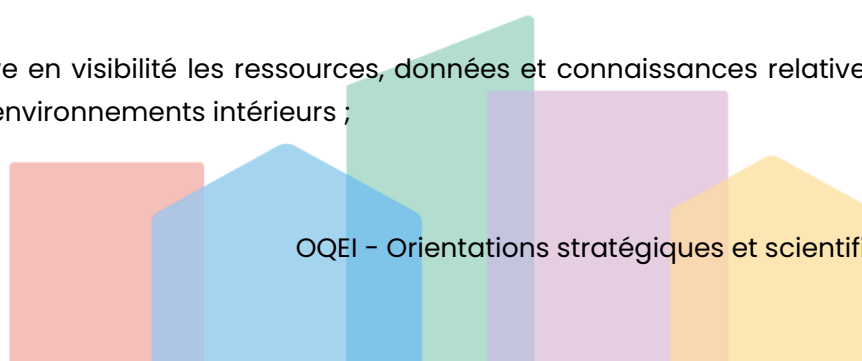
Au-delà de cet objectif, fournir des réponses aux attentes et préoccupations des décideurs publics et de la société permet d'asseoir l'OQEI comme un dispositif utile et pertinent pour mieux connaître et maîtriser la qualité des environnements intérieurs. Ces attentes et préoccupations doivent donc être prises en compte dans les actions inscrites aux programmes de travail de l'Observatoire.

Un des enjeux à saisir sur les années à venir est la thématique du changement climatique. Matérialisant clairement l'élargissement du périmètre vers une approche globale des environnements intérieurs, l'intégration de cette thématique concerne des sujets aussi variés que le confort thermique (été ou hiver), en lien notamment avec les îlots de chaleur, les voies d'atténuation ou d'adaptation aux effets de ce changement, les nouveaux comportements et usages des populations, les comportements des matériaux et les émissions de polluants... qui influencent la qualité des environnements intérieurs et, potentiellement, la santé. Dans le futur, la veille prospective des nouvelles attentes et des préoccupations émergentes peut venir identifier de nouveaux enjeux et questions scientifiques.

1.2 Positionner l'OQEI comme une référence scientifique et institutionnelle de la QEI

Objectifs

- Mettre en visibilité les ressources, données et connaissances relatives à la qualité des environnements intérieurs ;



- Combler les manques de données et de connaissances en assemblant ou produisant de nouvelles données ;
- Asseoir le rôle de l'OQEI comme un des acteurs de référence de la QEI, à l'échelle scientifique et institutionnelle.

Description

L'OQEI vise à devenir un centre de référence sur la qualité des environnements intérieurs rassemblant, et structurant les connaissances et les ressources à destination de l'ensemble des parties prenantes : institutions, acteurs académiques et de la recherche, professionnels, acteurs économiques, décideurs et grand public. Ce rôle implique à la fois une reconnaissance institutionnelle et scientifique, fondée sur la robustesse des travaux menés, leur large diffusion et leur valorisation.

Dans les années à venir, il s'agira d'asseoir le rôle de l'OQEI dans la centralisation et la mise en visibilité des ressources, données et connaissances relatives à la qualité des environnements intérieurs. Cette centralisation concerne aussi bien les données produites par l'Observatoire (campagnes passées et futures) que celles produites par d'autres acteurs. Le centre de ressources de l'OQEI sera ainsi alimenté continuellement pour permettre d'avoir des informations fiables et actualisées. Il contribuera également aux actions favorables à l'interopérabilité des données, comme la modélisation des données, à l'instar de l'action déjà engagée avec le Green Data 4 Health et, plus largement, en articulation avec la stratégie d'accélération santé numérique. L'impact de l'OQEI sera renforcé par l'acquisition et l'intégration dans son centre de ressources de nouvelles données issues de campagnes de mesures. Ces campagnes constituent en effet un levier essentiel pour combler les lacunes de connaissance sur des thématiques spécifiques et permettent de suivre l'évolution d'indicateurs de qualité de l'environnement intérieur en lien avec des objectifs scientifiques ciblés.

Le positionnement de l'OQEI comme un des acteurs de référence lui permettra de s'associer aux acteurs de la QEI et de participer aux programmes, projets ou actions nécessitant des données sur les environnements intérieurs pour ainsi assurer l'atteinte d'objectifs plus vastes. En lien avec l'orientation stratégique précédente, l'OQEI doit servir à la définition et la mise en œuvre des plans nationaux de politiques publiques (PNSE, PNACC, PST, etc.) pour notamment contribuer à la cohérence d'ensemble et à l'amélioration de l'efficacité des actions menées.

La cartographie des partenaires, nationaux et européens, ainsi que les liens à établir avec eux, facilitera l'alimentation du centre de ressources et ouvrira progressivement la voie vers l'international. Le développement de collaborations avec des réseaux de recherche (institutions, projets ou cohortes) notamment en lien avec la santé, le bâtiment et l'environnement, permettra de partager voire de mutualiser les ressources, données, connaissances et outils. Initialement nationale, la reconnaissance de l'OQEI comme un centre de référence à l'échelle européenne, puis internationale, implique une traduction en anglais du site internet et ses contenus. L'OQEI doit ainsi consolider sa place au sein des réseaux de recherche, qui constituent des leviers pour enrichir les thématiques explorées, améliorer la production et le partage des données, et renforcer la diffusion des résultats. Il

doit également viser à être reconnu comme un organisme producteur de données d'intérêt public.

Enfin, la pleine reconnaissance de l'Observatoire ne pourra se faire sans la valorisation active de ses travaux. L'accroissement de sa visibilité est ainsi porté par l'orientation stratégique suivante.

1.3 Valoriser les travaux de l'observatoire et transférer la connaissance

Objectifs

- Sensibiliser les publics avec des documents adaptés et en utilisant les bons canaux de communication ;
- Valoriser les travaux de l'OQEI pour partager les connaissances disponibles et favoriser les collaborations utiles ;
- Transférer les connaissances en QEI auprès des acteurs concernés et les accompagner dans la prise en compte de la QEI sur le terrain.

Description

Les travaux et ressources de l'OQEI doivent être accessibles et compréhensibles pour l'ensemble des publics et parties prenantes intéressés par la qualité des environnements intérieurs. Cela suppose une communication ciblée, avec des messages accessibles, clairs et adaptés aux différents profils. La valorisation des résultats sous forme de publications scientifiques est également un levier important à mobiliser pour ancrer l'OQEI dans le monde académique et celui de la recherche. Pour d'autres publics (associations, grand public, acteurs économiques), la rédaction de guides ou de plaquettes d'information est à favoriser. Le référencement et le suivi des livrables de l'Observatoire permettront en outre d'évaluer l'impact de ses productions.

La diffusion et le transfert de connaissances sur la QEI doivent permettre aux acteurs concernés de s'approprier ces connaissances de manière à les intégrer au mieux dans leurs activités et ainsi améliorer la QEI sur le moyen ou le long terme. Cette communication suppose un effort de synthèse, de vulgarisation et de formulation de recommandations, mais aussi le développement d'outils spécifiques favorisant l'appropriation et l'usage de données souvent complexes.

Une stratégie de communication sera mise en place pour renforcer la visibilité des travaux de l'Observatoire ainsi que leur lisibilité, par le biais de différents supports (exemple de synthèse ou d'atelier /webinaire, de formation) ou médias de communication (site internet, réseaux, chaînes, etc.). L'Observatoire a également l'ambition de contribuer à l'organisation de conférences ou autres événements, nationaux ou internationaux, tout en poursuivant sa participation aux sollicitations externes visant à promouvoir la QEI et à partager ses résultats.



2 Orientations scientifiques de l'OQEI

2.1 Introduction

- Ce que sont les orientations scientifiques

Les orientations scientifiques de l'OQEI définissent les grandes thématiques auxquelles l'Observatoire peut contribuer, aujourd'hui et demain. Elles s'inscrivent dans ses missions et son périmètre d'intervention et visent à structurer une stratégie claire et lisible, tant pour les parties prenantes extérieures que pour les personnels internes. Les orientations scientifiques répondent aux objectifs de la convention cadre 2024-2029 et aux orientations stratégiques ci-dessus, tout en intégrant, sur la base des connaissances actuelles et des enjeux connus, de possibles évolutions futures.

Les orientations scientifiques constituent un cadre général dans lequel l'OQEI peut s'engager, sans préjuger des actions concrètes qui seront effectivement mises en œuvre. En effet, la déclinaison opérationnelle des orientations sera définie au fil du temps, à travers les programmes de travail annuels de l'OQEI validés par les financeurs et en fonction des avancées des connaissances, de l'émergence de nouvelles problématiques ou de la disponibilité de moyens et de compétences au sein de l'Observatoire. Ce document ne constitue donc pas un programme d'action mais trace des pistes d'engagement possibles susceptibles d'être ajustées ou précisées selon les ressources disponibles.

- Enjeu structurant et transversal : élargissement du A vers le E

L'élargissement progressif du périmètre d'action de l'OQEI, héritier de l'OQAI, passant de la seule qualité de l'air intérieur à l'ensemble des paramètres de la qualité des environnements intérieurs, constitue un enjeu structurant et transversal des orientations scientifiques. À la fois fondement de la création de l'OQEI et moteur de son développement futur, cette évolution s'impose comme une priorité centrale et guide les orientations proposées ainsi que les actions opérationnelles à venir (définies au programme de travail annuel). Ceci permettra de développer une vision systémique et interdisciplinaire de la QEI, en articulant les enjeux sanitaires, environnementaux et territoriaux. Ils visent à nourrir des politiques publiques cohérentes, à encourager l'innovation, et à sensibiliser les acteurs aux liens étroits entre qualité de vie, santé et environnement.

- Contribution de l'OQEI à ces orientations scientifiques

La contribution de l'OQEI prend plusieurs formes : production et collecte de données, exploitation de données, participation à des projets de recherche, mise en visibilité de thématiques ou création de partenariats avec d'autres acteurs de la QEI. Plus particulièrement :

- L'OQEI peut mener ses propres études et actions, basées sur la collecte ou l'exploitation de données. Elles visent à créer ou renforcer les connaissances, éclairer les pouvoirs publics et nourrir les réflexions d'autres acteurs – scientifiques,

institutionnels ou de la société civile. Ces travaux peuvent être soutenus par les financeurs de l'Observatoire, *via* son programme de travail annuel, ou faire l'objet de financements externes spécifiques, *via* des appels à projet. Ils peuvent être réalisés en partenariat avec d'autres acteurs dont les intérêts sont communs.

- L'OQEI peut s'associer à des initiatives ou développer des collaborations en apportant ses données, ses expertises ou ses compétences ou en facilitant les mises en relation entre acteurs. Cette participation renforce la visibilité de l'Observatoire et de ses ressources, tout en contribuant à faire vivre l'écosystème national autour des enjeux de QEI.

Dans tous les cas, l'OQEI s'inscrit dans une dynamique collective fondée sur la coopération et la complémentarité. Les réponses aux problématiques scientifiques mentionnées dans les orientations scientifiques ne pourront être apportées que par les actions de l'ensemble des acteurs du domaine. L'OQEI contribuera à ces actions sur son champ de compétences *via* les contributions décrites ci-dessous.

La méthode de travail de l'OQEI repose sur une démarche progressive applicable à l'ensemble de ses actions ou axes de travail. Elle est articulée en plusieurs étapes et répond aux questions suivantes :

1. Quels sont les objectifs ?
2. Comment répondre à ces objectifs ? Quel est le besoin ?
3. Les données existantes permettent-elles de couvrir le besoin ?
 - a. Oui, les données couvrent le besoin : l'exploitation des données et l'interprétation des résultats peuvent-elles se faire dans le champ de compétences de l'OQEI ou nécessiter une coopération avec d'autres acteurs apportant une dimension supplémentaire ?
 - b. Non, les données ne couvrent pas le besoin : la collecte de nouvelles données au travers de la mise en œuvre de campagnes nationales ou ciblées est-elle nécessaire ?
4. Quelle stratégie de valorisation des résultats de l'action devrait être mise en œuvre ?
En particulier, la portée des résultats en termes réglementaires ou socio-économiques peut-elle nécessiter une réflexion plus large avec un ensemble d'acteurs ?

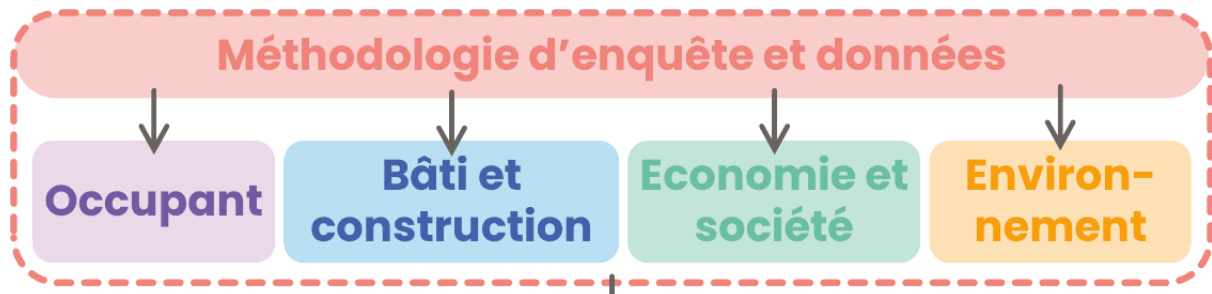
L'analyse des données disponibles et l'évaluation de l'adéquation entre données et axes de travail seront à conduire pour : reformuler ou préciser des objectifs si besoin ; identifier des limites et manques actuels afin de recommander la collecte de nouvelles données ou l'amélioration de connaissances ; planifier de nouvelles actions le cas échéant, pour combler les limites et manques ; et enfin exploiter les données si le besoin est couvert.

- Déclinaison des orientations scientifiques

Les orientations scientifiques pour l'OQEI sont regroupées en cinq catégories, décrites en détail ci-dessous : « méthodologie d'enquête et ingénierie des données », « occupants », « bâti et construction », « société et économie » et « environnement ». Ces orientations ne



doivent pas être considérées isolément mais s'alimentent mutuellement. Une action de l'OQEI peut répondre à différentes orientations selon l'angle d'analyse, illustrant ainsi la complémentarité des orientations scientifiques. Du fait de l'historique de l'Observatoire, certaines orientations ont été peu ou pas investiguées par le passé et constituent donc des perspectives à plus long terme.

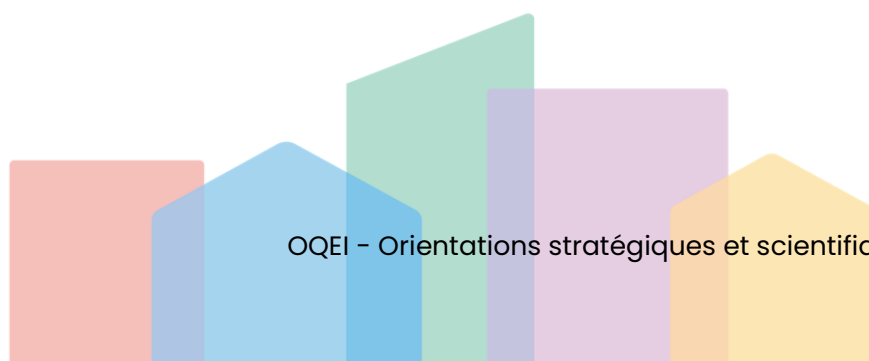


2.2 Orientation : méthodologie d'enquête et ingénierie des données

Cette orientation scientifique est transversale et garantit que les données collectées ainsi que les résultats produits puissent répondre au mieux aux objectifs des autres orientations scientifiques. Elle vise à poursuivre le développement et l'amélioration des enquêtes QEI sur le terrain en agissant à la fois sur la conception méthodologique, la stratégie de mesure, l'ingénierie des dispositifs de collecte et l'approfondissement des analyses de données. Elle intègre également les exigences liées à l'éthique, à la protection des données personnelles et à l'acceptabilité sociale des dispositifs mis en œuvre.

Son premier objectif est de préparer les prochaines campagnes QEI dans une démarche prospective et continue, et d'intégrer les évolutions méthodologiques et instrumentales des enquêtes, en favorisant l'automatisation des processus de collecte et l'interopérabilité des systèmes, afin d'améliorer l'efficacité, la qualité des données et la cohérence entre les dispositifs. La définition ou l'identification d'indicateurs pertinents, couplée à la mise en place de protocoles métrologiques standardisés permettant des mesures fiables sur le terrain, contribuera à l'amélioration de la collecte et de l'analyse des données de QEI. Les campagnes de mesures doivent permettre d'acquérir les données et connaissances nécessaires pour répondre à des manques bien identifiés ou en réponse à des préoccupations sociétales ou politiques spécifiques notamment en lien avec le changement climatique.

Parallèlement, cette orientation vise à développer des capacités d'analyse adaptées à la complexité et à l'hétérogénéité des données QEI. Ces éléments auront des répercussions directes sur l'analyse des données, la robustesse des résultats produits et leurs portées.



2.3 Orientation : occupants

Cette orientation scientifique regroupe les axes de travail examinant les liens entre la qualité des environnements intérieurs et les individus occupant ces environnements. En particulier, les axes explorent comment les paramètres physiques, chimiques ou biologiques des environnements intérieurs influencent la santé, le bien-être, le confort, la perception de ces environnements et la performance des occupants.

Les objectifs généraux de cette orientation sont multiples.

En premier lieu, cette orientation cherche à mieux caractériser et comprendre les expositions à l'ensemble des paramètres des environnements intérieurs. Les environnements de travail non spécifiques ou les environnements accueillant du public sont particulièrement d'intérêt au regard des connaissances et données encore limitées les concernant. Plus globalement, la connaissance générée pourra alimenter les recherches et études sur l'exposome.

Ensuite, la meilleure compréhension des expositions à la QEI est clé dans l'étude et la description de leurs effets sur les occupants. Ces effets peuvent inclure l'ensemble des dimensions de la santé telle que définie par l'OMS : état de bien-être physique, mental et social complet, et non simplement comme l'absence de maladie ou d'infirmité. Les actions correspondantes peuvent porter sur la perception et le confort des occupants par exemple. Elles peuvent inclure l'étude des associations ou relations entre QEI et santé. Au sein de cette orientation, il est également possible de rechercher à mieux objectiver la perception, le confort et la performance des occupants en fonction des paramètres QEI, en créant si besoin des indicateurs ou des modèles explicatifs et/ou prédictifs.

Enfin, en lien avec le changement climatique, il serait pertinent d'identifier les environnements intérieurs ou paramètres critiques modifiables les plus vertueux pour répondre aux enjeux sociétaux d'adaptation et de durabilité.

2.4 Orientation : bâti et construction

Cette orientation scientifique s'intéresse aux liens entre la qualité des environnements intérieurs et le bâtiment lui-même, depuis sa conception jusqu'à son exploitation. Elle comprend deux volets : i) l'influence de la construction et de l'ensemble des composantes du bâtiment sur la qualité des environnements intérieurs et ii) l'effet des paramètres de la qualité des environnements intérieurs sur les matériaux et les composants du bâtiment.

Les objectifs généraux de cette orientation sont à la fois de comprendre l'influence des caractéristiques du bâti sur la qualité des environnements intérieurs et vice versa, ainsi que de décrire la qualité des environnements intérieurs pour les typologies de bâtiments entrant dans le périmètre de l'OQEI afin de garantir une meilleure qualité des environnements intérieurs. La QEI joue un rôle essentiel dans la durabilité et la performance des bâtiments. Il est nécessaire d'étudier ses conséquences sur les matériaux et le bâti, notamment en ce qui concerne par exemple l'humidité, les moisissures, et cela plus particulièrement dans un

contexte de rénovations énergétiques. De nouvelles pratiques comme l'essor du réemploi des matériaux et de l'économie circulaire soulèvent des questions sur leur impact sur la QEI. En effet, les matériaux récupérés peuvent présenter des risques liés à la pollution intérieure ou à la dégradation. Une bonne gestion des différentes dimensions de la QEI nécessite une vision élargie aux aspects relatifs au bâtiment et à ses composants (cas par exemple du bruit généré par les systèmes de ventilation nécessaires au maintien d'une bonne QAI impliquant parfois l'obturation des bouches par les occupants). Cette orientation scientifique s'intéressera également à l'analyse des politiques publiques d'adaptation et d'atténuation sous l'angle de la QEI dans le contexte du changement climatique. La résilience des bâtiments ne se limite pas à leur structure : elle inclut la capacité à maintenir des environnements intérieurs fonctionnels et sains malgré des conditions extérieures extrêmes.

2.5 Orientation : société et économie

Cette orientation scientifique aborde les dimensions sociales et économiques de la qualité des environnements intérieurs. Elle explore les inégalités sociales, la précarité, les comportements et la place de la qualité des environnements intérieurs dans les préoccupations collectives.

Cette orientation a pour objectif d'identifier les inégalités sociales liées à la qualité des environnements intérieurs en considérant les caractéristiques socio-démographiques et les conditions de précarité, voire les dynamiques économiques, sociales et culturelles. Elle vise également à comprendre et intégrer les attentes sociétales en matière de qualité des environnements intérieurs, afin de renforcer l'efficacité des dispositifs d'information à la population, de valorisation des connaissances et d'accompagnement des acteurs. Enfin, cette orientation anticipe les besoins et usages futurs des individus face aux transformations environnementales, pour concevoir des stratégies plus résilientes et centrées sur l'humain. Du fait de l'historique de l'Observatoire, cette orientation a peu été investiguée par le passé mais constitue une perspective d'élargissement pertinente.

2.6 Orientation : environnement

Cette orientation scientifique permet d'élargir le champ de travail de l'Observatoire en ne se limitant pas uniquement à l'impact de la QEI sur des espaces clos mais s'inscrit dans une dynamique plus large, en interaction avec les environnements extérieurs à différentes échelles (locales, quartiers, villes, territoires), les pratiques humaines et les équilibres écologiques. L'objectif général est d'explorer et renforcer les liens entre la QEI et l'environnement, urbain ou rural, des bâtiments investigués. En effet, la QEI est étroitement liée à la pollution environnementale locale mais également globale. Il est essentiel d'étudier comment les usages extérieurs, notamment les sources de pollution extérieure, telles que les activités industrielles, le trafic routier ou les pratiques agricoles peuvent affecter les

différentes composantes de la QEI. De même, les pratiques intérieures peuvent contribuer à une qualité environnementale plus globale (en termes de pollution extérieure, de l'environnement d'un quartier, ...) ce qui nécessite une analyse fine des sources. De plus, la QEI est également influencée par l'urbanisme et l'aménagement des quartiers. Des facteurs tels que la végétalisation, la réduction des nuisances sonores ou la lutte contre les îlots de chaleur urbains jouent un rôle clé dans le confort thermique et la qualité de l'air intérieur. Une densité bâtie excessive et un manque d'espaces verts peuvent accentuer ces phénomènes, impactant directement le bien-être des occupants.

Du fait de l'historique de l'Observatoire, cette orientation a peu été investiguée par le passé mais constitue une perspective d'élargissement pertinente.

