

ACCOMPAGNEMENT A LA TRANSITION ENERGETIQUE DANS LE LOGEMENT SOCIAL (ACTELOS)

Impliquer les usagers dans la rénovation
énergétique en logement social

RAPPORT FINAL

Janvier 2026



EXPERTISES

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement les personnes suivantes pour avoir été parties prenantes de la recherche-action, toujours de manière fructueuse et rigoureuse :

- Cécile Gracy, Coordinatrice ADEME – Enjeux sociaux de la rénovation énergétique, service Bâtiment / Direction Villes & Territoires Durables, à l'ADEME pour son accompagnement attentif tout au long de ce projet.
- Les membres du comité de pilotage : Rémy Vasseur (USH), Nil Bayik (Caisse des dépôts), Mariam Bailey (Ville de Paris), Guillaume Aichelmann (CLCV).

Nous remercions également les 5 bailleurs engagés dans ce projet, et notamment :

- Pierre Giovanetti et Lydia Nasser - I3F
- Sabrina Ayelo et Raphael Fretigny- LA META
- Mellie Gousselet et Arnaud Duplessis – SEQENS
- Léa le Dez et Jean François Hallard – ESPACIL
- Eddy Pelcat et Houria Boulassel – Plaine Commune Habitat

Nous remercions aussi toutes les personnes ayant participées aux entretiens menés dans le cadre de la démarche ACTELOS (l'équipe AMU-i notamment Camille Moreau, Dorian Litvine, Julie Marchand et Mariana Cyrino, les prestataires indépendants, les bailleurs, etc.).

Nous remercions également l'ensemble des structures ayant réalisés les prestations AMU sur les opérations tests du projet, et plus particulièrement :

- Boris Fillon et Camille de Gaulmyn – DEGRÉ
- Annabelle Puget et Lena Bouzemberg, COLLECTIF CRÉATIF DES TERRITOIRES
- Anne Muselli, Myriam Poitou et Lou Cartet-Dupuy- KALEIDO'SCOP
- Hélène Cayla et Estelle Gallic – KUNAGI
- Lucie Van Der Meulen - MINGA - Pierre Magdinier - Delphine Labbouz
- Mattheus Lucas Pinheiro et Kaméra Vesic – Association Pik Pik Environnement

Enfin, nous souhaitons remercier l'ensemble des structures ayant répondu à l'appel à manifestation d'intérêt lancé dans le cadre du projet de recherche-action et qui ont grandement contribué à notre compréhension de la structuration actuelle de la filière AMU.

CITATION DE CE RAPPORT

CHAILLOU Vincent, Histoires de Ville, DE LATAULADE Bénédicte, Socio en Ville, MARCHAIS Nicolas, HERVE Antoine, ARQUIN Charles, POUGET Consultants. ADEME. 2026. Accompagnement à la transition énergétique dans le logement social (ACTELOS), Rapport final. 113 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2304D0002

Étude réalisée par POUGET Consultants, Histoires de ville, Socio en ville, Institut Géoarchitecture de Brest pour ce projet cofinancé par l'ADEME

Projet de recherche coordonné par : Nicolas Marchais, POUGET Consultants

Appel à projet de recherche : Vers des bâtiments responsables

Coordination technique - ADEME : Cécile Gracy, Coordinatrice Enjeux sociaux de la rénovation énergétique

Direction/Service : Service Bâtiment, Direction Villes et Territoires Durables

Résumé

ACTELOS « Accompagnement à la Transition Énergétique dans le Logement Social » est un projet de recherche lancé par l'ADEME en 2022, dans le cadre d'un programme intitulé « Vers des bâtiments responsables ». L'objet de ce projet de recherche est de définir et questionner le rôle de l'« Assistance à Maîtrise d'Usage » (AMU) dans le cadre de réhabilitations de bâtiments existants de logements sociaux.

Dans un contexte d'accélération de la rénovation du parc de bâtiments français, la question énergétique a, jusqu'à présent, plutôt été le fait d'une approche techniciste. Désormais, nombreux sont les témoignages et retours d'expériences questionnant la corrélation entre les programmes de rénovation et les objectifs de réduction des consommations énergétiques. La seule transformation technique d'un bâtiment est nécessaire, mais insuffisante pour tenir les promesses de performance énergétique. Cela soulève la question de l'usage, et plus largement de l'enjeu social associé à l'habité, aujourd'hui trop souvent occulté des politiques publiques et des programmes de rénovation.

Dans l'objectif d'une approche de rénovation globale (énergétique, climatique, environnementale, sociale, économique), la meilleure prise en compte des usages questionne principalement trois axes :

- Est-ce que la prise en compte des usages dès la conception du projet, permet d'améliorer la qualité technique et donc économique des projets (prévention de la précarité énergétique) ?

- L'implication des occupants tout au long du projet est un enjeu majeur pour le projet de rénovation. Comment élargir cette implication vis-à-vis de la transition écologique ? Bien qu'émergente, l'AMU (Assistance à Maîtrise d'Usages) est une démarche d'implication s'inscrivant dans les pratiques issues de 50 ans de processus participatifs. Quels apports l'AMU peut-elle avoir sur la mise en œuvre de mesures de sobriété auprès des locataires ?

- Enfin, est-ce que l'AMU permet une meilleure qualité d'usage de l'habitat ? Est-ce qu'un meilleur usage est gage de meilleure maîtrise des risques (en particulier ceux liés à la santé des occupants), d'une meilleure intégration sociale (relations de voisinage) ?

L'action publique, seule, ne peut transformer les modes de vie. La question posée est donc de savoir comment introduire la dimension sociale dans la transition écologique du patrimoine immobilier en locatif social. Est-ce que l'Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU), pratique en cours de développement chez les gestionnaires de l'habitat social, est une méthode pertinente pour, non seulement, accompagner les locataires dans une prise en compte des enjeux énergétiques et plus largement écologiques, mais également resituer l'habitant au centre de la chaîne de production du logement et des enjeux climatiques afférents ?

Le projet ACTELOS a pour objectifs principaux de :

- Contribuer à améliorer la qualité technique et économique des projets, pour allier équilibre financier des opérations et transition écologique.

- Intégrer les usages à une approche technique de rénovation des bâtiments.

- Questionner la pertinence des types d'AMU vis-à-vis d'une meilleure prise en compte des locataires du logement social, préfigurer une démarche AMU encadrée afin de sortir d'une logique d'expérimentation, et évaluer le positionnement des démarches d'AMU dans les politiques publiques.

Abstract

ACTELOS - « Support for Energy Transition in Social Housing » - is a research project which started in 2022, financed by the ADEME through the « Towards responsible buildings » program. The purpose of this research is to help questioning and defining the role of the "*Assistance à Maîtrise d'Usage*" ("Assistance in Usage Management"), in the renovation of existing social housing buildings, with a specific focus on energy savings.

In a context of accelerating renovation of the French building stock, the energy issue has, until now, tended to be approached from a technical perspective. However, there is now a wealth of evidence and feedback questioning the correlation between renovation programmes and energy consumption reduction targets. The technical transformation of a building is necessary but not sufficient to deliver on energy performance promises, which raises the question of usage and, more broadly, the social issues associated with considering inhabitants, which are too often overlooked in public policy and renovation programmes.

With the aim of a comprehensive renovation approach (energy, climate, environmental, social, economic), taking better account of usage mainly raises three questions:

- Does taking usage into account from the project design stage improve the technical and therefore economic quality of projects (prevention of energy poverty)?
- The involvement of occupants throughout the project is a major challenge for the renovation project. How can this involvement be expanded with regard to the ecological transition? Although still emerging, Assistance with Usage Management is a citizen-involvement approach that is part of practices developed over 50 years of participatory processes. How can AMU contribute to the implementation of energy-saving measures among tenants?
- Finally, does AMU improve the quality of use of the housing? Does better use guarantee better risk management (particularly those related to the health of occupants) and better social integration (neighbourhood relations), etc.?

Public action alone cannot transform lifestyles. The question therefore arises as to how to introduce the social dimension into the ecological transition of social rental housing stock. Is Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU), a practice currently being developed by social housing managers, a relevant method not only for helping tenants to take energy and, more broadly, ecological issues into account, but also for putting residents back at the center of the housing production chain and climate-related issues?

The main objectives of the ACTELOS project are:

- To contribute to improving the technical and economic quality of projects, in order to combine financial balance with ecological transition ;
- To integrate usage into a technical approach of building renovation ;
- To question the relevance of AMU types in order to involve social housing tenants, to prefigure a supervised AMU approach and to assess the possible positioning of this approach in public policy.

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. Contexte du projet | 9 |
| 1.1. Introduction | 9 |
| 1.2. La gouvernance du projet | 12 |
| 1.2.1. L'équipe projet | 12 |
| 1.2.2. Le comité de pilotage | 12 |
| 1.2.3. Le club bailleurs | 12 |
| 2. Méthodologie..... | 14 |
| 2.1. Analyse documentaire et entretiens..... | 14 |
| 2.2. L'expérimentation | 14 |
| 2.2.1. Intentions générales de l'expérimentation | 14 |
| 2.2.2. Choix des opérations étudiées..... | 15 |
| 2.2.3. Présentation des terrains d'étude..... | 16 |
| 2.2.4. Le recrutement des prestataires AMU | 19 |
| 2.2.5. Le coût des prestations..... | 21 |
| 2.2.6. Le déroulé de l'expérimentation sur site..... | 23 |
| 2.3. La méthodologie du suivi évaluatif..... | 23 |
| 2.3.1. Axes évaluatifs | 23 |
| 2.3.2. Entretiens et observations directes pendant l'expérimentation | 24 |
| 2.3.3. Analyse des températures des logements | 25 |
| 2.3.4. Analyse de pratiques croisées | 26 |
| 3. ASSISTANCE À MAÎTRISE D'USAGE : L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEL ACTEUR DE LA CONSTRUCTION | 27 |
| 3.1. Retracer l'histoire de l'AMU pour mieux la définir..... | 27 |
| 3.2. Quelle définition de l'AMU ?..... | 28 |
| 3.3. Qui sont les AMU(istes) ?..... | 28 |
| 3.4. Le métier d'AMU en question : vers un référentiel métier pour clarifier ses missions ? | 31 |
| 3.5. En quoi l'AMU apporte une nouveauté par rapport à la concertation ?..... | 31 |
| 3.6. La boîte à outils de l'AMU..... | 32 |
| 3.6.0. Déroulement et temporalités des démarches d'AMU | 32 |
| 3.6.1. Les actions engagées lors des démarches AMU | 32 |
| 4. DE L'EXPERIMENTATION AUX ENSEIGNEMENTS | 35 |
| 4.1. Les retours terrain des opérations..... | 35 |
| 4.1.1. Opération Corbera – Communication ciblée et engageante | 36 |
| 4.1.2. Opération Rouen – Accompagnement individuel..... | 43 |
| 4.1.3. Opération Aubert / Carmélites – Accompagnement individuel | 46 |
| 4.1.4. Opération Jean Monnet – Communication ciblée et engageante | 48 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.1.5. | Opération Saule Fleury – Coaching groupe habitant | 52 |
| 4.1.6. | Opération Maison Blanche – Co-conception | 54 |
| 4.1.7. | Opération La META – Formation-action | 55 |
| 4.1.8. | Analyse des pratiques croisées..... | 57 |
| 4.2. | Synthèse des enseignements terrains..... | 60 |
| 5. | VERS UNE CULTURE PARTAGÉE DES USAGES..... | 62 |
| 5.1. | Les usages dans l’habitat | 62 |
| 5.2. | Locataires sociaux : la sobriété déjà à l’épreuve | 63 |
| 5.3. | La tentation de penser le locataire comme un paramètre d’ajustement de la performance énergétique..... | 64 |
| 5.4. | Dépasser la performance énergétique pour penser la robustesse des logements sociaux et de leurs habitants | 64 |
| 5.5. | Vers une culture partagée des usages | 65 |
| 6. | CONCLUSION..... | 67 |
| 6.1. | Les freins à la mise en œuvre d’une mission d’AMU..... | 67 |
| 6.2. | L’organisation et la mobilisation des acteurs | 68 |
| 6.3. | L’AMU dans 10 ans | 68 |
| 6.4. | Recommandations | 69 |
| 7. | ANNEXES..... | 72 |
| 7.1. | Les caractéristiques technico-sociales de chacune des opérations..... | 72 |
| 7.1.1. | Opération Corbera | 72 |
| 7.1.2. | Opération Rouen..... | 74 |
| 7.1.3. | Opération Saule Fleury..... | 75 |
| 7.1.4. | Opération Aubert - Carmélites..... | 77 |
| 7.1.5. | Opération Jean Monnet | 79 |
| 7.1.6. | Opération Maison Blanche | 81 |
| 7.1.7. | Opération La META..... | 83 |
| 7.2. | Relevés sur les opérations | 85 |
| 7.2.1. | Opération Corbera | 85 |
| 7.2.2. | Opération Aubert – Carmélites..... | 87 |
| 7.2.3. | Opération Jean Monnet | 90 |
| 7.2.4. | Opérations non analysées | 92 |
| 7.3. | Entretiens exploratoires | 93 |
| 7.4. | Animations de temps collectifs | 93 |
| 7.5. | Retour sur les questionnaires occupants | 94 |
| 7.6. | Les axes d’observation qui ont structuré le suivi évaluatif..... | 97 |
| 7.7. | Trame de l’atelier « Évaluation des opérations AMU » du 2 septembre 2025..... | 98 |
| 7.7.1. | Évaluation centrée sur les locataires (grille commune aux 2 groupes AMU et bailleurs sociaux)..... | 98 |
| 7.7.2. | Évaluation centrée sur les bailleurs sociaux (grille pour le groupe des bailleurs sociaux uniquement) | 98 |

| | | |
|--|---|------------|
| 7.7.3. | Évaluation centrée sur les AMUistes (grille pour les prestataires AMU uniquement) | 98 |
| 7.8. | Cahier des charges "type"..... | 99 |
| Références bibliographiques | | 105 |
| Index des tableaux et figures | | 109 |
| Sigles et acronymes | | 111 |

1. Contexte du projet

1.1. Introduction

Dans un contexte d'accélération de la rénovation du parc des bâtiments français, force est de constater que jusqu'à présent la question énergétique a plutôt été le fait d'une approche techniciste. Or, nombreux sont les témoignages et retours d'expériences qui mettent en évidence un décalage entre les consommations théoriques attendues, et celles constatées après travaux (INSEE, 2025). La transformation technique d'un bâtiment est nécessaire mais non suffisante pour tenir la promesse de performance énergétique. Comment expliquer l'écart observé entre consommations projetées et consommations réelles ? L'écart est-il imputable aux seuls habitants ? Comment sont pris en compte les usages et modes de vie de ces derniers, dans les phases de programmation ou de conception ? Plus globalement, quelle est la prise en compte des pratiques sociales associées à l'habité dans les programmes de rénovation du logement social ?

Aujourd'hui, au regard de l'importance des enjeux que nous avons collectivement à relever vis-à-vis du changement climatique, et ce, dans un contexte de crise sociale et géopolitique majeure, comment mobiliser largement les locataires du parc social sur le thème de l'écologie ? Quel accompagnement proposer pour tendre vers plus de sobriété ? Sachant que chez les ménages les plus fragiles, la sobriété est déjà subie ? (Richardot, 2023)

La réalisation d'un bâtiment économe dépend d'un certain nombre de paramètres.

Le partage des enjeux par tous les acteurs impliqués dans la rénovation, du concepteur à l'utilisateur est indispensable à la cohérence et à la réussite de la rénovation. L'utilisateur, ou ici en l'occurrence l'habitant, doit être partie prenante de l'opération et pour cela doit être informé au mieux, voire formé sur les tenants et les aboutissants de la rénovation (aspects techniques, financiers, sociaux). L'objectif est celui d'une prise en compte des changements techniques ce qui implique un changement de comportements. Autre point, qui est l'axe central de cette recherche-action : l'articulation entre les aspects techniques et les aspects sociaux dès le démarrage du projet de rénovation énergétique. Indispensable d'écouter les habitants, de prendre en compte leurs habitudes de vie, pour aboutir à une programmation technique soutenable dans la durée. Les changements techniques impliquent un partage de valeurs. La prise en compte de ces paramètres est indispensable pour aboutir à un résultat positif et pérenne.

D'un point de vue environnemental, et à l'inverse des projets de construction neuve où l'impact carbone est réparti de façon à peu près équivalente entre les matériaux de construction et l'exploitation du bâtiment tout au long de sa durée de vie, l'impact carbone d'un projet de rénovation en résidentiel est centré sur les émissions en exploitation (en ordre de grandeur environ 80 % des émissions attribuables à la phase d'exploitation), en particulier celles liées au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire.

Au fur et à mesure que le parc de bâtiments sera rénové, l'ampleur des consommations d'énergie pour le chauffage – et donc les émissions carbone associées – ne dépendent plus uniquement des propriétés intrinsèques du bâtiment mais plus de l'usage qui en est fait. Ainsi, l'occupant jouera un rôle de plus en plus impactant sur les émissions carbone liées à la phase d'exploitation du bâtiment.

Le projet s'inscrit donc tout à fait dans une logique de réduction des émissions de GES sur le parc de logements collectifs sociaux en évaluant les meilleurs dispositifs à mettre en œuvre pour accompagner les locataires dans la maîtrise de leurs charges.

Depuis les années 1970, et l'apparition des premières expériences militantes participatives, la place de l'utilisateur/habitant dans les projets urbains et immobiliers a grandement évolué. Parmi l'ensemble des modes de participation éprouvés, un nouvel acronyme a fait son apparition depuis une vingtaine d'années : l'AMU pour "Assistance à Maîtrise d'Usage". Cette nouvelle modalité d'accompagnement se développe peu à peu auprès des acteurs de la construction.

Dans la perspective d'atteindre des logements toujours plus performants et d'accompagner un changement de comportement des locataires vers plus de sobriété, **l'AMU est-elle un mode d'accompagnement efficace dans le champ du logement social ?** C'est la question que le projet de recherche ACTELOS (Accompagnement à la Transition Énergétique dans le Logement Social), lancé par l'ADEME en 2022 se propose d'investiguer.

Comment les locataires du logement social s'approprient-ils les objectifs d'économie d'énergie à l'échelle de leur résidence ? Qu'est-ce que cela implique pour la relation bailleur-locataire ? Ce dernier sujet est étudié depuis de nombreuses années. Lors d'un colloque organisé en 2014 par l'USH, il était déjà constaté que "le dialogue entre bailleurs et locataires quant aux questions énergétiques est peu existant".

L'existence d'un personnel dédié à la médiation en matière énergétique pourrait ainsi être pertinente. La médiation ici envisagée étant plurielle (Boucault & Evenot, 2014). A cette époque, la réflexion était prospective et la guerre en Ukraine n'avait pas encore commencé.

Trois axes guident la recherche ACTELOS :

- **L'AMU, cette inconnue... de quoi parle-t-on ?** Quelle est son origine, quels sont ses fondements théoriques et opérationnels ? Quelle est la définition même de l'AMU ? Quel est son rôle dans les projets de rénovation, et quelle est sa place en particulier dans l'ensemble des dispositifs participatifs ? Quelles sont les conditions propices à sa mise en œuvre ?
- **L'AMU, garante d'une qualité d'usage ?** Littéralement, l'Assistance à Maîtrise d'Usage semble apporter la promesse d'une prise en compte optimale de l'usage, et par extension des usagers, mais quels impacts observe-t-on réellement sur les projets d'habitat social ? Quelles incidences perçoit-on sur le système d'acteurs associé ?
- **L'AMU et la transition écologique : un duo gagnant ?** La transition énergétique, et par extension écologique, questionne nécessairement nos modes de vie et nos usages : quels apports l'AMU peut-elle avoir sur l'adoption de pratiques de sobriété auprès des locataires du parc social ?

Les démarches d'AMU se développent et se documentent peu à peu, avec par exemple la parution du "Livre blanc de l'AMU" (Litvine & Gicquel, 2020) en mars 2020. Cependant, ces démarches restent à l'heure actuelle relativement limitées dans leur impact, l'utilisateur étant bien souvent cantonné davantage à un rôle de participant, et moins de partie prenante, véritable acteur d'un projet partagé.

L'association des usagers à la maîtrise des énergies n'est pas nouvelle, et diverses études et actions ont déjà été menées sur les changements de comportements liés à la baisse des consommations, comme le concours CUBE porté par l'IFPEB et EDF entre autres, et qui avait notamment fait l'objet de travaux dans le cadre d'un Appel à Projet Recherche de l'ADEME (projet recherche-action SOCIOCUBE)¹. Plus récemment, la "Copro des possibles" a mis en place un dispositif de soutien individuel et collectif des copropriétaires à la rénovation. Cependant, l'association des usagers du parc social à la maîtrise des énergies est un sujet moins traité, car soulevant de nombreuses contraintes. Les locataires ne sont pas propriétaires de leur logement, et disposent donc d'une plus faible prise sur leur maîtrise de l'énergie que les propriétaires.

La dimension sociale apparaît fortement comme le résultat de l'approche technique : les modes de consommation des usagers sont appréhendés comme indicateurs de l'échec ou de la réussite de l'effort technologique. On évoque « l'acceptabilité sociale » pour comprendre les résistances au changement ou bien la faiblesse des résultats au regard des objectifs escomptés. Or le processus est plus complexe.

En résumé : les objectifs du projet de recherche

- Evaluer l'impact de différentes solutions d'accompagnement des locataires sur la maîtrise des charges.
- Expérimenter pour des cas concrets d'opérations de rénovation ces différentes solutions selon des niveaux d'ambition différents et à différentes échelles.
- Analyser les « externalités positives » de la démarche pour la transition écologique dans ses trois dimensions : sociale, économique et environnementale.
- Identifier les limites des méthodes d'évaluation actuelles dans la prise en compte du comportement des occupants et des actions d'AMU.

Les freins et limites du projet de recherche :

- La durée : les 3 ans de la recherche n'ont pas permis d'aller au bout du suivi des 7 opérations observées. Quatre opérations sont terminées au moment de la rédaction de ce rapport. Trois le seront courant 2026.
- Les terrains ont mis du temps à se mettre en place : les délais de négociation ont été longs.
- La réalisation des entretiens avec les locataires : difficultés dans la mise en relation avec les locataires, difficultés à les mobiliser sur l'administration du questionnaire
- L'instrumentation technique : difficultés dans la pose et la récupération des capteurs
- Le protocole d'évaluation (socio-technique) : a dû s'adapter constamment à un échantillon évolutif d'opérations, représentatif des opérations de réhabilitation en logement social et donc non homogène, des opérations aux temporalités différentes et incertaines.

¹ <https://www.ifpeb.fr/travaux/sociocube/>

Notre rapport de recherche s'articule autour de trois grands axes : après avoir présenté le contexte et le déroulement de la recherche, nous abordons le développement de l'AMU aujourd'hui en France (définition, prestataires, outils), puis nous mettons à plat les bénéfices constatés de l'AMU avant de nous interroger sur la recherche de performance énergétique. Nous concluons sur des recommandations.

1.2. La gouvernance du projet

1.2.1. L'équipe projet

L'équipe de recherche, animatrice du projet, est constituée de :

- **Pouget Consultants (mandataire)**, société de Conseil et d'Ingénierie en bâtiment, énergie et environnement indépendante depuis 1982 et référente auprès des Pouvoirs Publics, engagée dans la transition énergétique en France.
www.pouget-consultants.eu
- **Histoires de ville**, agence de facilitation et innovation sociale spécialisée sur les enjeux de bâtiment, ville ou territoire, basée à Nantes-Saint Nazaire.
histoiresdeville.fr
- **Socio en Ville**, cabinet de sociologie urbaine basé à Paris intervenant depuis plus de 25 ans dans les domaines de la politique de la ville, du renouvellement urbain et des politiques sociales et territoriales.
socioenville.com
- **Institut de Géoarchitecture de Brest**, établissement universitaire spécialisé en Environnement, Urbanisme, Aménagement.
www.geoarchi.bzh/scenes

1.2.2. Le comité de pilotage

Cette instance, qui s'est réunie 5 fois pendant les 3 ans de la recherche, avait vocation à suivre le projet de recherche d'un point de vue stratégique. Composé de structures qui soutiennent le projet, le comité de pilotage était à l'image des partenaires habituels des projets de rénovation en logement social, à savoir :

- **ADEME**, Agence de la transition écologique, financeur du projet
www.ademe.fr
- **USH**, Union Sociale pour l'Habitat
www.union-habitat.org
- **ANRU**, Agence Nationale de Renouvellement Urbain
www.anru.fr
- **Banque des Territoires**
www.banquedesterritoires.fr
- **Ordre des Architectes**
www.architectes.org
- **Ville de Paris**, Direction du Logement et de l'Habitat (DLH)
www.paris.fr
- **CLCV**, association nationale des consommateurs et des usagers
www.clcv.org

1.2.3. Le club bailleurs

Instance opérationnelle de suivi du projet, elle s'est réunie cinq fois durant le projet et était composée des cinq bailleurs engagés dans les expérimentations, à savoir :

- **Immobilière 3F**, groupe Action Logement (niveau national). Terrains d'expérimentation : Rue Corbera, Paris 12° et Rue de Rouen, Paris 19°
<https://www.groupe3f.fr/>

- **Plaine Commune Habitat**, Office Public de l'Habitat (Seine Saint Denis). Terrains d'expérimentation : Résidences Saule Fleuri à L'Ile-Saint-Denis (93), et Carmélites et Aubert à Saint-Denis
<https://plainecommunehabitat.fr/>
- **Espacil Habitat**, groupe Action Logement (Bretagne / Ile de France). Terrain d'expérimentation : résidence Jean Monnet, Rennes (35)
<https://www.espacil-habitat.fr/>
- **Seqens**, groupe Action Logement (Ile de France). Terrain d'expérimentation : Maison Blanche, Neuilly sur Marne (93)
<https://www.seqens.fr/>
- **La META**, Groupement d'Intérêt Économique de 4 bailleurs : Vilogia, Lille Métropole Habitat, Terre d'Opale Habitat et Partenord Habitat (Nord de la France), quartiers Beaumarais et Fort Nieulay à Calais (62).

2. Méthodologie

La recherche-action, déployée sur 3 ans, s'est déroulée en 3 temps, parfois concomitants : l'analyse documentaire, la mise en place de l'expérimentation et le suivi évaluatif des opérations.

NB : A l'heure où est rédigé ce rapport, certaines opérations parmi les terrains d'étude sont toujours en cours et ne seront pas terminées avant sa publication.

2.1. Analyse documentaire et entretiens

Les premiers mois de la recherche ont été pour l'essentiel consacrés à une analyse documentaire basée sur un corpus de publications écrites (ouvrages, études, rapports, articles) croisée à la réalisation d'entretiens qualitatifs avec des chercheurs et praticiens de l'Assistance à Maîtrise d'Usage (cf. liste des personnes interviewées en annexe) afin de mieux définir la problématique et les concepts opératoires et surtout, préciser les modalités de l'expérimentation à mettre en place.

2.2. L'expérimentation

2.2.1. Intentions générales de l'expérimentation

Le protocole de recherche s'appuie sur la mise en œuvre de cinq démarches visant à expérimenter différentes situations d'accompagnement des équipes du bailleur social auprès des locataires, à différentes étapes d'un projet de rénovation, en vue de réaliser des économies d'énergie. Ces démarches mises en œuvre sur **7 sites de projet** présentent un large spectre de terrains d'expérimentation, au regard de :

- Leur localisation et du contexte urbain environnant
- Leur taille en nombre de logements
- La temporalité d'avancement du chantier de rénovation
- Des montants financiers engagés
- La nature des travaux à engager
- Des systèmes techniques de chauffage envisagés.

Les 7 opérations présentées sont en habitat collectif et en logement social.

En prenant appui sur l'analyse documentaire et les entretiens menés afin d'éclaircir ce que recouvre l'AMU, les démarches ont été définies en s'intéressant notamment à 3 éléments clefs :

- L'individu (sous-entendu ici le locataire)
- Le collectif (des locataires comme celui des professionnels)
- L'espace de dialogue entre les parties prenantes (réfléchir aux conditions d'implication de chacune des parties prenantes, et notamment des locataires).

Les cinq modes d'accompagnement conçus au démarrage de la recherche sont définis ci-après. Ceux-ci ne sont pas nécessairement exclusifs dans leur mise en œuvre, mais répondent toujours à une temporalité et à un contexte particulier.

- **Accompagnement individuel** : Rencontre individuelle de chaque locataire pour l'informer, le solliciter, l'associer, le former, ou le suivre dans sa prise en main du logement rénové et de ses équipements.
- **Communication ciblée et engageante** : La démarche invite ici à un changement de comportement qui s'appuie sur une démarche de communication collective. La communication doit s'adapter aux profils des locataires (âge, culture, moyens de communication, genre, ...).
- **Co-conception** : La vocation de cette démarche est de co-concevoir le programme de travaux, mais également de trouver un mode de dialogue bailleur/ locataire pérenne.
- **Coaching groupe habitants** : Dans une réelle coopération avec le bailleur, l'objectif est de créer et/ou structurer un groupe d'habitants de sorte qu'il se positionne comme référent auprès des locataires sur les questions relatives au chantier et aux évolutions que les travaux apportent (technologiques, financières, etc...). Le groupe d'habitants peut également être moteur sur les enjeux de transition énergétique/écologique.

- **Coaching bailleur** : Accompagner les équipes du bailleur de sorte qu'elles aient la capacité d'intégrer au mieux les locataires dans leurs projets de réhabilitation (au stade conception/chantier/exploitation), et que cela serve aussi bien le projet, d'un point de vue technique, que la relation bailleur-locataires.

L'attribution de la démarche à chacune des opérations s'est ensuite faite en concertation avec le bailleur et en correspondance avec la nature des sites et leur temporalité.

2.2.2. Choix des opérations étudiées

Dans un objectif de représentativité du parc social français, les opérations de la recherche-action ont été sélectionnées en portant une attention aux critères suivants :

-Date de construction / typologie / nombre de logements :

- Grand ensemble (1960-1970) ;
- Centre ancien ;
- Petit collectif ;

-Avancement du projet :

- Sans travaux de rénovation énergétique
- Programmation / co-conception des travaux de rénovation énergétique performante ;
- En phase de travaux de rénovation énergétique performante ;
- En phase d'exploitation après travaux de rénovation énergétique performante ;

-Mode et vecteur de chauffage :

- Gaz ;
- Electricité ;
- Réseau de chaleur urbain (RCU) ;
- Collectif ;
- Individuel ;

Opérations spécifiques :

- Opération multi-bâtiments ;
- Opération à tiroirs (habitant relogés dans des appartements-relais sur la durée des travaux) ;
- Opération ANRU.

En synthèse :

- L'opération CORBERA (Paris 12^e) : Grand ensemble, en phase travaux avec RCU collectif.
- L'opération ROUEN (Paris 19^e) : Petit collectif en diffus, en phase travaux avec chauffage électrique individuel (radiateur numérique²) en opération à tiroirs.
- L'opération SAULE FLEURI (Ile-Saint-Denis) : Bâtiments multiples, en phase exploitation.
- L'opération AUBERT / CARMELITES (Saint-Denis) : Logements diffus en centre ancien, sans travaux avec chauffage gaz, zone NPNRU (Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain).
- L'opération JEAN MONNET (Rennes) : Phase travaux, RCU collectif, opération multi-bâtiments.
- L'opération MAISON BLANCHE (Neuilly-Plaisance) : Grand ensemble, en phase préalable.
- L'opération RESIDENCES IRIS ET LAUTREC (Calais) : Grands ensembles, phase préalable, passage au RCU collectif.




Vis-à-vis des équipements présents dans les logements : les équipements complexes à appréhender par les locataires tels que les pompes à chaleur (PAC) individuelles ou les chauffe-eaux thermodynamiques (CET) sont finalement peu présents dans le panel d'opérations cibles. Ce constat s'explique par la nature des opérations et les conditions techniques et économiques s'appliquant aux projets de rénovation. Ces conditions ont pour conséquence de privilégier des patrimoines dotés d'équipements collectifs et non individuels, ou prévoyant le passage d'équipements individuels à des équipements collectifs (permettant notamment le raccordement à des réseaux de chaleur), cela en lien avec les objectifs nationaux de réduction des consommations d'énergie et de l'empreinte environnementale des bâtiments.

² Radiateur numérique type Qarnot ou équivalent

2.2.3. Présentation des terrains d'étude

Tableau 1 : Caractéristiques des opérations retenues pour l'expérimentation

| Photo | Opération | Pourquoi cette opération a-t-elle été retenue pour l'expérimentation ? |
|--|--|--|
|  <p>Figure 1 : Résidence Corbera, source ACTELOS</p> | <p>Paris, Avenue de Corbera</p> <p>Bailleur : <i>13F</i></p> <p>Date construction : <i>1931</i></p> <p>Nombre de logements : <i>251</i></p> <p>Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p>Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p>Chauffage : RCU (chauffage et ECS, raccordement via l'opération de réhabilitation)</p> <p>Temporalité : <i>Chantier</i></p> | <p>Immeuble de taille significative au centre de Paris avec rénovation impliquant un changement de système de chauffage (passage au RCU).</p> <p>En phase travaux, avec présence interlocuteur dédié à la relation locataire chez l'entreprise générale.</p> |
|  <p>Figure 2 : Résidence Rouen, source ACTELOS</p> | <p>Paris, Rue de Rouen</p> <p>Bailleur : <i>13F</i></p> <p>Date construction : <i>1945</i></p> <p>Nombre de logements : <i>11</i></p> <p>Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p>Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p>Chauffage : <i>Electrique individuel</i></p> <p>Temporalité : <i>Fin de conception</i></p> | <p>Opération de rénovation en tiroirs avec un faible nombre de logements, en diffus.</p> <p>Présence d'une équipe de Maitrise d'œuvre Urbaine et Sociale (MOUS) auprès du bailleur avant l'arrivée de l'équipe d'AMU.</p> |
|  <p>Figure 3 : Résidence Saule Fleuri, source ACTELOS</p> | <p>Ile Saint Denis, Résidence Saule Fleuri</p> <p>Bailleur : <i>PCH</i></p> <p>Date construction : <i>1962</i></p> <p>Nombre de logements : <i>60</i></p> <p>Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p>Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p>Chauffage : <i>Gaz individuel</i></p> <p>Temporalité : <i>Premiers mois après livraison</i></p> | <p>Une démarche de concertation a été engagée en amont du projet par le bailleur avec ses locataires.</p> <p>Le projet immobilier étant clôturé, la temporalité d'intervention de l'équipe d'AMU permet d'envisager un travail sur un éventuel changement de comportement après livraison.</p> |

| Photo | Opération | Pourquoi cette opération a-t-elle été retenue pour l'expérimentation ? |
|--|---|---|
|  <p data-bbox="209 667 711 701">Figure 4 : Bâtiment Carmélites, source ACTELOS</p>  <p data-bbox="229 1198 692 1232">Figure 5 : Bâtiment Aubert, source ACTELOS</p> | <p data-bbox="737 483 1069 544">Saint Denis, Résidences Aubert et Carmélite</p> <p data-bbox="737 557 900 586">Bailleur : <i>PCH</i></p> <p data-bbox="737 602 967 631">Date construction :</p> <p data-bbox="737 647 943 676">Carmélites : <i>1763</i></p> <p data-bbox="737 692 895 721">Aubert : <i>1910</i></p> <p data-bbox="737 736 1069 797">Nombre de logements : <i>10 + 9 logements</i></p> <p data-bbox="737 813 1069 873">Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p data-bbox="737 889 1069 949">Travaux envisagés : <i>pas de travaux envisagés à priori</i></p> <p data-bbox="737 965 1043 994">Chauffage : <i>Gaz individuel</i></p> <p data-bbox="737 1010 1069 1070">Temporalité : <i>exploitation courante</i></p> | <p data-bbox="1094 719 1409 835">Logements en diffus pour lesquels le bailleur n'envisage pas de travaux de rénovation a priori</p> |
|  <p data-bbox="217 1659 705 1720">Figure 6 : Résidence Jean Monnet, source audit énergétique OPTIMUM Conception Fluides</p> | <p data-bbox="737 1323 1069 1384">Rennes, Résidence Jean Monnet</p> <p data-bbox="737 1400 943 1429">Bailleur : <i>ESPACIL</i></p> <p data-bbox="737 1444 1031 1473">Date construction : <i>1989</i></p> <p data-bbox="737 1489 1054 1518">Nombre de logements : <i>54</i></p> <p data-bbox="737 1534 1069 1594">Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p data-bbox="737 1610 1069 1671">Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p data-bbox="737 1686 1069 1771">Chauffage : <i>RCU (raccordement antérieur à l'opération de rénovation)</i></p> <p data-bbox="737 1787 1069 1848">Temporalité : <i>Fin de chantier</i></p> | <p data-bbox="1094 1503 1409 1619">Opération en phase travaux, raccordement à un RCU collectif, opération multi-bâtiments</p> |

| Photo | Opération | Pourquoi cette opération a-t-elle été retenue pour l'expérimentation ? |
|---|--|---|
|  <p data-bbox="233 837 687 891">Figure 7 : Résidence Maison blanche, source Géoportail</p> | <p data-bbox="738 360 1066 421">Neuilly sur Marne, Résidence Maison blanche</p> <p data-bbox="738 439 930 465">Bailleur : <i>Seqens</i></p> <p data-bbox="738 483 1026 510">Date construction : <i>1981</i></p> <p data-bbox="738 528 1066 555">Nombre de logements : <i>338</i></p> <p data-bbox="738 573 1066 633">Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p data-bbox="738 651 1066 712">Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p data-bbox="738 730 1066 790">Chauffage : <i>Electrique individuel</i></p> <p data-bbox="738 808 1066 869">Temporalité : <i>Etudes préalables</i></p> | <p data-bbox="1096 454 1409 566">Ensemble immobilier important avec enjeux urbains associés à la rénovation des bâtiments.</p> <p data-bbox="1096 584 1409 757">Temporalité du projet pouvant envisager le travail de l'équipe d'AMU conjointement à celui de l'équipe de maîtrise d'œuvre.</p> |
|  <p data-bbox="217 1346 703 1417">Figure 8 : Photo des résidences Iris et Lautrec à Calais, l'un des quartiers en lien avec la formation-action, source ACTELOS</p> | <p data-bbox="738 943 1066 1003">Calais, Résidences Iris et Lautrec</p> <p data-bbox="738 1021 946 1048">Bailleur : <i>La Meta</i></p> <p data-bbox="738 1066 1026 1093">Date construction : <i>1967</i></p> <p data-bbox="738 1111 1066 1171">Nombre de logements : <i>221+514</i></p> <p data-bbox="738 1189 1066 1249">Présence amicale locataires : <i>non</i></p> <p data-bbox="738 1267 1066 1328">Travaux envisagés : <i>Rénovation énergétique</i></p> <p data-bbox="738 1346 1066 1406">Chauffage : <i>Raccordement RCU prévu</i></p> <p data-bbox="738 1424 1066 1485">Temporalité : <i>Avant recrutement de l'équipe de maîtrise d'œuvre</i></p> | <p data-bbox="1096 1043 1409 1126">Opération de rénovation impliquant un fort nombre de logements.</p> <p data-bbox="1096 1144 1409 1256">Présence de travailleurs sociaux du bailleur formés aux enjeux de santé dans le bâtiment.</p> <p data-bbox="1096 1274 1409 1391">Intervention possible de l'équipe d'AMU très en amont du projet de rénovation.</p> |

Le tableau ci-dessous fait une synthèse des opérations et des démarches AMU engagées.

Tableau 2 : Synthèse des opérations et des démarches AMU engagées

| BAILLEURS | 13F | | PCH | | ESPACIL | SEQENS | META |
|---------------------------------|---|---|--|---|--|---|---|
| | OP. 1 | OP. 2 | OP. 1 | OP. 2 | OP. 1 | OP. 1 | OP. 1 |
| Caractéristiques de l'opération | 3, avenue de Corbera, Paris 251 logements En fin de phase travaux | 11, rue de Rouen, Paris 11 logements Bientôt en travaux | Saule Fleuri, Ile Saint-Denis 60 logements En fin de phase travaux | Diffus : 2 résidences à Saint-Denis 10+9 logements En exploitation courante | Résidence Jean Monnet, Rennes 54 logements En début de phase travaux | Maison Blanche, Neuilly sur Marne 338 logements Etudes préalables | Résidences Iris et Lautrec, Calais 574 logements Avant recrutement concepteur |
| AMU | Communication ciblée et engageante | Accompagnement individuel | Coaching groupe habitants | Accompagnement individuel | Communication ciblée et engageante | Co-conception | Formation/ action |

Le schéma ci-dessous illustre la temporalité de chacune des AMU déployées en lien avec la temporalité des opérations.

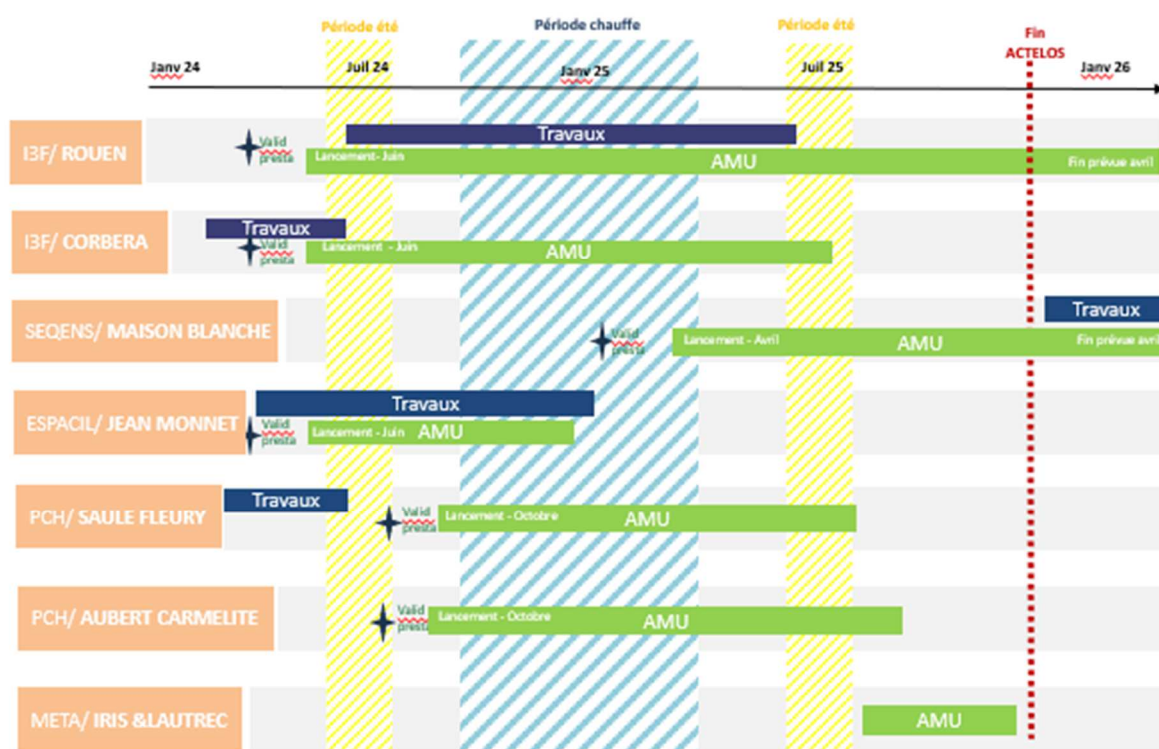


Figure 9 : Temporalité des travaux et de la mission d'AMU sur chacune des opérations

2.2.4. Le recrutement des prestataires AMU

Pour mener à bien la recherche, nous avons dès le départ décidé de confier les démarches AMU à des prestataires extérieurs, afin d'assurer une neutralité du groupement ACTELOS par rapport à la mise en œuvre et à l'analyse de la prestation. Ainsi, nous nous sommes placés en tant qu'observateur extérieur. L'objectif était d'interférer le moins possible dans le jeu d'acteurs observé. Afin de sélectionner les prestataires AMU pour chacune des opérations immobilières identifiées, « un appel à participants » a été

lancé sur le réseau social professionnel LinkedIn. Cet appel s'est appuyé sur un questionnaire (contacts/ champs d'activités/ périmètre d'intervention), et a été conçu de telle sorte qu'il puisse être facilement et rapidement rempli par les structures concernées.

Publié pendant 3 semaines, nous avons reçu **111 réponses**. Loin de fournir une cartographie exhaustive des professionnels de l'AMU qui existent aujourd'hui en France, ce retour permet d'obtenir une photographie extrêmement intéressante du positionnement comme de la nature des structures aptes à répondre à cette démarche. Dans le descriptif du projet de recherche comme dans l'identification de nos besoins, il n'a jamais été mentionné le terme d'AMU, préférant indiquer vouloir « questionner le lien entre les bailleurs et locataires ».

Pour chacun des sites de projet, 3 structures ont été identifiées par l'équipe de recherche et proposées au bailleur correspondant. En premier lieu, ces structures ont été retenues par rapport à leur capacité affichée à mettre en œuvre la démarche d'AMU envisagée. Il a ensuite été valorisé la diversité des profils et expériences associés afin d'étudier différentes approches méthodologiques possibles pour une même démarche d'AMU. Enfin, pour être représentatif du panel obtenu, parmi les 3 structures sélectionnées, 2 étaient de petites tailles, quand la troisième était d'une taille plus conséquente.

Classiquement, une consultation, gérée par chacun des bailleurs, a été lancée. Le cahier des charges transmis aux prestataires comprenait :

- Le contexte de la consultation (notamment celui d'un projet de recherche) ;
- La présentation du site de projet ;
- La description des objectifs de la mission ;
- Le règlement de la consultation (critères de sélection notamment).

Un cahier des charges « type » est disponible en annexe.

Les prestataires ont ensuite rédigé leur proposition. Les offres ont été analysées conjointement par le bailleur et l'équipe de recherche ; le bailleur restant in fine seul décisionnaire, l'équipe de recherche jouant un simple rôle de conseil. Les critères d'analyse étaient :

- La compréhension des enjeux à relever et du contexte de la mission
- La qualité de la note méthodologique : méthode, formats d'animation et outils proposés
- Les compétences affichées en lien avec celles demandées dans le cadre du projet (les équipes proposant des compétences multiples étaient valorisées, a minima sur les enjeux techniques et sociaux, mais également en termes de communication)
- L'expérience/les références
- La connaissance du logement social, ses acteurs et ses habitants (compétence optionnelle)
- Le coût de la prestation.

Une phase de négociation avec les prestataires, conduite par le bailleur, a parfois été nécessaire. Pour diverses raisons, si 3 structures ont été sollicitées, 2 offres ont finalement été reçues par les bailleurs (surcharge du prestataire au moment de la consultation, réponse finalement commune entre 2 structures sollicitées, montant de mission évalué trop faible par une structure sollicitée, erreur d'envoi dans la consultation, etc.).

Finalement, les prestataires sélectionnés pour chacune des opérations sont :

- CORBERA (Paris 12^e) : **KALEIDO'SCOP** (Coopérative – compétences : social, communication et graphisme)
<https://kaleido-scop.com/>
- Rue de ROUEN (Paris 19^e) : **COLLECTIF CRÉATIF DES TERRITOIRES** (Collectif d'indépendants : designer et programmiste)
<https://www.collectif-creatif-des-territoires.fr/>
- Saule Fleuri (Ile-Saint-Denis - 93) : **PIK PIK** (Entreprise/ association – animation et éducation à l'environnement)
<https://pikpik.org/>
- Aubert et Carmélites (Saint-Denis- 93) : **DEGRE** (Entreprise – architecte et ingénierie)
<https://degre.fr/>
- Jean Monnet (Rennes - 35) : **KUNAGI** (Entreprise : communication – métier du bâtiment)
<https://kunagi.fr/>
- Maison Blanche (Neuilly-sur-Marne - 93) : **Motif(s) - Atelier Minga - Delphine Labbouz** (Regroupement d'indépendants : concertation et psychosociologue)
<https://www.atelier-minga.com/>
<https://delphinelabbouz.fr/>

2.2.5. Le coût des prestations

A l'issue de l'analyse des propositions, il ressort les coûts moyens suivants par types d'AMU, sur la base des opérations étudiées :

Tableau 3 : Bilan des coûts des prestations AMU en EUR TTC/logements, par type d'AMU

| Type AMU | Candidats anonymisés | Fourchette kEUR HT | Nombre de logements |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Communication ciblée & engageante | 1 | 30-35 | 54 |
| | 2 | 20-25 | 54 |
| | 3 | 35-40 | 251 |
| | 4 | 40-45 | 251 |
| Accompagnement individuel | 5 | 35-40 | 11 |
| | 6 | 30-35 | 11 |
| | 9 | 5-10 | 19 |
| Coaching groupe habitants | 7 | 20-25 | 60 |
| | 8 | 10-15 | 60 |
| Co-conception | 10 | 15-20 | 338 |
| | 11 | 20-25 | 338 |

Le coût des prestations est essentiellement basé sur le temps passé par l'équipe de prestataires (budget calculé en nombre de jours). Dans le cas d'un accompagnement collectif, le nombre de prestataires professionnels participant aux temps collectifs fait évoluer le coût global de la prestation. Evidemment, la taille de l'opération guide le type d'accompagnement retenu (petite opération = accompagnement

individuel, grande opération = accompagnement collectif), aussi l'analyse du rapport coût par logement, comme formalisé ci-dessous, prend tout son sens.

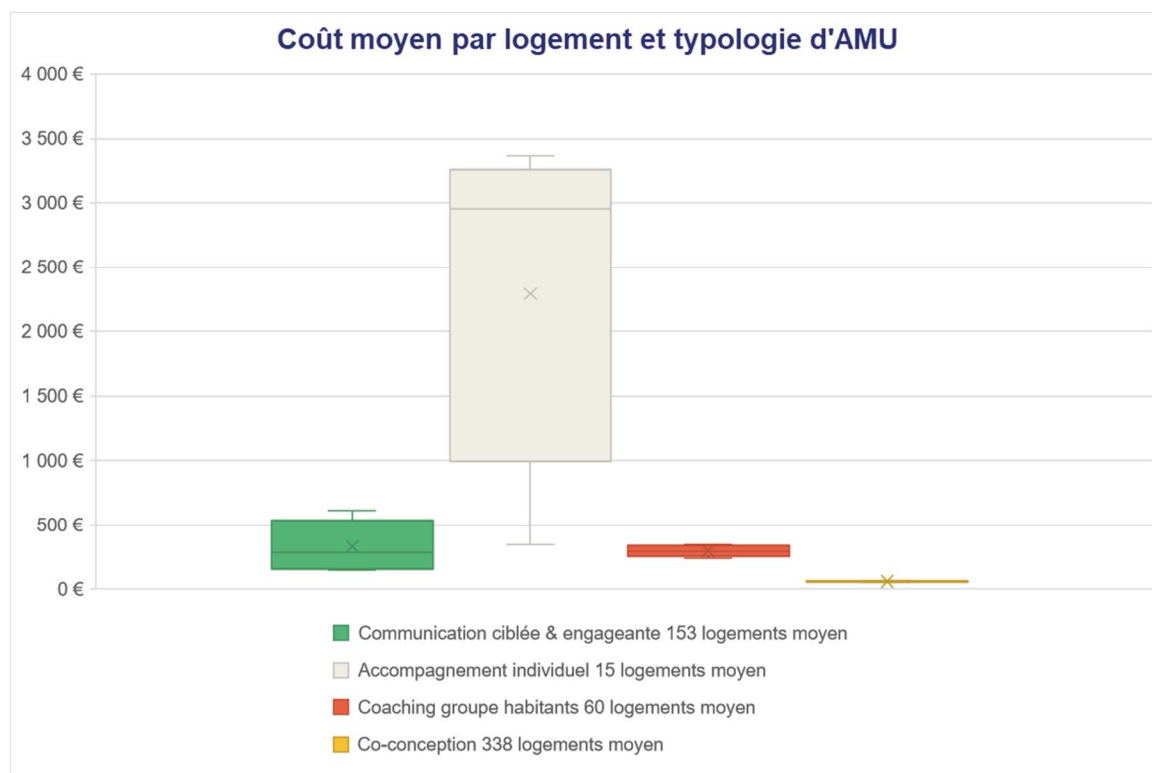


Figure 10 : Coût moyen par logement et typologie d'AMU

Les coûts présentés ci-dessus ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la filière AMU mais uniquement des 11 offres reçues dans le cadre des 6 opérations étudiées dans le cadre du projet de recherche-action ACTELOS. Ces coûts ne présentent également que des actions « ponctuelles » d'AMU et non « globales » à l'échelle du projet, c'est-à-dire centrées sur une phase du projet (programmation, conception, chantier, réception et/ou exploitation).

L'opération Rouen présente des coûts au logement très importants. Cela s'explique de deux façons :

- D'une part, l'accompagnement AMU de cette opération était "individuel", et nécessitait par essence de consacrer plus de temps à chacun des occupants des bâtiments concernés (par rapport à un accompagnement "ciblé et engageant" par exemple) ; Les locataires étaient logés ailleurs durant le temps des travaux. C'est une opération de rénovation en milieu vide.
- D'autre part, la configuration de l'opération nécessitait un fort engagement de l'AMU (arrivée en fin de travaux, nombreux échanges prévus avant/pendant/après, radiateurs numériques, suivi sur 2 ans, occupants relogés pendant la durée des travaux, etc.).

En particulier, un écart important entre les 2 opérations ayant profité d'un accompagnement de type individuel a été constaté. Comme explicité précédemment, le suivi de l'opération Aubert / Carmélites ne durait qu'un an et était composé de 3 fois moins d'interventions du fait des caractéristiques des opérations (Rouen en chantier et Aubert/Carmélites hors programme travaux).

Nous constatons aujourd'hui que le coût moyen d'un accompagnement AMU dans le cadre du projet ACTELOS est de **262 EUR HT/logement** (hors opération comprise entre 5 et 10 kEUR HT/logement). Le **coût maximal d'une prestation AMU est de 611 EUR HT/logement** (hors opération Rouen, cas particulier tel qu'expliqué précédemment). Ces montants sont supérieurs à ceux d'un chèque énergie mais les externalités positives ne sont pas identiques. L'impact du chèque énergie est « ponctuel » sur les charges, tandis que l'impact est « dilué » sur un périmètre plus large (que les charges) pour la prestation AMU, comme explicité dans les chapitres suivants.

Bien que ces prestations soient différentes de celles engagées dans la méthodologie SLIME (Service Local d'Intervention en Maîtrise de l'Énergie), les coûts maximaux observés ici (hors exception), sont du même

ordre de grandeur que ceux indiqués dans la convention SLIME : maximum de 600 EURHT/logement (« Convention de Mise En Œuvre du Programme SLIME – Pacte -15 % », 2020). Notons néanmoins qu’une intervention du SLIME est systématiquement au logement (prestation individuelle), ce qui explique que son coût dépasse les coûts des prestations AMU d’ACTELOS.

2.2.6. Le déroulé de l’expérimentation sur site

Après le recrutement des équipes d’AMU, les missions des prestataires retenus ont toujours démarré avec une réunion de lancement. Celle-ci réunissait outre l’équipe AMU, le(s) représentant(s) du bailleur, un membre d’ACTELOS, et parfois des partenaires supplémentaires (représentants de la maîtrise d’œuvre).

- Après cette étape de la réunion de lancement identique à chacune des opérations, le suivi des missions AMU par notre équipe de recherche s’est déroulé selon un protocole d’observation participante. Tout au long de la prestation AMU ont été réalisés :
 - Une observation participante à la réunion de lancement de chaque prestation d’AMU ;
 - Deux points d’étape par opération avec le bailleur et le prestataire (en cours de mission et à la fin de la mission) ;
 - Des points d’étape réguliers avec les prestataires : suivi et analyse de la mise en œuvre de la mission d’AMU ;
 - Observation active d’un à deux temps collectifs par opération et conduite d’entretiens avec des habitants ressources au sein de la résidence ;
 - Des entretiens techniques centrés sur les usages, via une grille d’entretien unique, construite par l’équipe ACTELOS. Cette grille a été transmise par POUGET Consultants et dans quelques cas par les prestataires AMU, selon les liens préétablis avec les locataires. Les résultats ont tous été collectés *in fine* par l’équipe ACTELOS.

Déroulement du suivi par opération

| Phases | Tâches | Posture d’ACTELOS |
|---------------------------------------|--|---|
| 1/ Cadrage et lancement de la mission | Lancement de la consultation auprès de 3 équipes de prestataires Analyse des propositions | Rédaction du cahier des charges Sélection d’une équipe avec el bailleur |
| 2/ Déroulé de la mission | Communication auprès des locataires Enquêtes locataires Questionnaire auprès des locataires Dépose des capteurs Points d’étape réguliers : entretiens avec les prestataires, les bailleurs | Suivi des démarches AMU Observation participante des temps collectifs Enquête locataires (27 réponses aux questionnaires, de 4 à 13 réponses selon les opérations) Entretiens et points d’étape avec bailleurs et prestataires |
| 3/ Conclusion et bilan | Réunion de bilan | Animation de la réunion de clôture |

2.3. La méthodologie du suivi évaluatif

2.3.1. Axes évaluatifs

Le projet ACTELOS est une analyse empirique de l’AMU en France, complétée d’un suivi évaluatif (cf. paragraphe sur les limites de la recherche).

Loin de centrer l’évaluation sur le seul prestataire en charge de l’animation de la démarche d’AMU, le dispositif d’évaluation a été construit afin d’analyser les impacts à l’échelle du système d’acteurs global, à savoir les locataires, les bailleurs sociaux, les partenaires professionnels (MOE, acteurs locaux dépendants de chacun des contextes, ...) et les prestataires AMU. Mesurer une évolution sur des économies d’énergie, « *ce sont les habitudes et les comportements de l’ensemble des acteurs (et non uniquement les habitants) qu’il convient de remettre en question, puisque les opérations rentrent dans un jeu d’acteurs complexe* » (Belargent & Abachi, 2014).

Plus qu'une évaluation a posteriori, il s'agit d'un suivi évaluatif et qualitatif qui a été mené durant les missions d'AMU mises en œuvre sur le temps de la recherche.

Concrètement, voici les champs observés (cf. grille d'évaluation en annexe) :

- **Axe 1- Démarche / processus de projet.** Les apports au projet et à son environnement proche ;
- **Axe 2 - Dimensions humaines et sociales :** analyse des dynamiques résidentielles éventuellement en lien avec l'environnement proche, analyse de la relation bailleur-locataires, analyse des effets quant à la mise en place de l'AMU (freins et leviers, modification de l'organisation interne) ;
- **Axe 3 - Qualité :** usages, confort, performance énergétique (appropriation technique, niveau de consommation, impacts sur les factures d'énergie - avant/après : quand cela a été possible en fonction de l'avancée des opérations-, etc.).

L'une des limites du projet de recherche-action ACTELOS tient à ce qu'il n'y ait pas eu de dispositif de mesure des gains énergétiques réels associés à l'AMU, qui aurait été complémentaire à l'analyse qualitative décrite ci-dessus. Le choix a été fait, dans le cadre de ce projet de recherche, de ne conserver qu'une instrumentation « légère » de l'usage chauffage (les autres usages n'ayant pas été analysés par instrumentation), via des capteurs de température, réalisant une mesure régulière sur la période d'analyse. Scinder les gains énergétiques associés à une prestation AMU par rapport à ceux induits par la rénovation énergétique aurait nécessité un protocole différent (étude statistique macroscopique, basée sur un large échantillon), que l'expérimentation ACTELOS ne permettait pas (étude microscopique de type d'AMU, sur un échantillon restreint). Les capteurs utilisés avaient donc pour objectif d'objectiver via un protocole minimaliste le confort « thermique » occupant. Chaque opération ayant démarré sa prestation AMU a des dates distinctes, chacune des périodes d'analyse associées le sont également sur des plages temporelles distinctes.

L'étude s'est donc concentrée sur les températures au sein des logements et l'impact de l'AMU sur l'usage du chauffage par les occupants.

2.3.2. Entretiens et observations directes pendant l'expérimentation

Sur chacune des opérations, des entretiens ont été réalisés avec les différents acteurs, des points réguliers ont été organisés avec les bailleurs et les équipes en charge de l'AMU (2 entretiens par opérations à minima), durant lesquels les axes suivants étaient investigués :

- Actions réellement réalisées dans le cadre de la prestation AMU (freins/opportunités rencontrés lors de leurs mises en œuvre), ainsi que les éventuels écarts par rapport à la méthodologie initialement envisagée ;
- Perception de la prestation par le bailleur (vis-à-vis du prestataire AMU ainsi que des locataires) et par le prestataire AMU (vis-à-vis du bailleur ainsi que des locataires) ;
- Zoom sur les actions menées afin d'avoir un impact sur les consommations énergétiques des logements ;
- Perception sur le métier de l'AMU, son marché et sa place dans les opérations de réhabilitation.

Les temps de rencontre avec les locataires (pieds d'immeubles, réunions...) ont été également observés (présence de l'équipe ACTELOS sur certains événements AMU).

Afin d'évaluer qualitativement l'Assistance à Maîtrise d'Usage, un questionnaire à destination des locataires a été conçu. Celui-ci investiguait les axes suivants :

- Caractéristiques du logement (typologie, nombre d'occupants, activité professionnelle, heures de présence, etc.) ;
- Caractéristiques énergétiques et techniques (chauffage d'appoint, température de consigne, utilisation d'un thermostat si disponible, dépenses énergétiques mensuelles sur la base d'une estimation des locataires, utilisation de la VMC, etc.) ;
- Caractéristiques à l'échelle de la résidence (baromètre du bien-être au sein du logement, baromètre du climat social, effets des travaux s'il y avait lieu, sujets préoccupants, etc.) ;
- Ressenti vis-à-vis de l'action d'AMU (connaissance du dispositif, échange du dispositif avec les voisins, participation aux actions de l'AMU, avis sur le dispositif, etc.) ;
- Ressenti vis-à-vis de la relation bailleur (contact bailleur principal, baromètre de la relation bailleur, etc.).

Le projet de recherche-action ACTELOS n'avait pas pour vocation à être une étude statistique rigoureuse des comportements occupants. Les questionnaires complétés par les habitants volontaires de chacune des opérations avaient pour but d'éclairer notre analyse de celles-ci, notamment au regard du comportement usager en lien avec la prestation AMU réalisée sur chacune de ces opérations.

Initialement pensé pour que les occupants puissent y répondre au début et à la fin de la prestation AMU, la méthodologie a dû être revisitée en cours de projet. En effet, après les premiers échanges, seulement un très faible nombre d'occupants se sont montrés volontaires pour répondre à l'enquête (uniquement ceux déjà en contact avec l'AMU ; cf. annexe). De plus, ces derniers n'étaient pas intéressés pour répondre deux fois à ce questionnaire, la démarche ne reposant que sur la base du volontariat, les réponses collectées l'ont donc été « au fil de l'eau », c'est-à-dire pendant les démarches AMU pour certains questionnaires et à l'issue de la prestation AMU pour d'autres. **Il est à noter que les retours obtenus l'ont tous été lorsque les questionnaires ont été transmis par « contact direct » du prestataire AMU aux occupants volontaires.**

2.3.3. Analyse des températures des logements

Le choix a été fait, dans le cadre de ce projet de recherche, de ne conserver qu'une instrumentation « légère » de l'usage chauffage (les autres usages n'ayant pas été analysés par instrumentation), via des capteurs de température, réalisant une mesure régulière sur la période d'analyse. Scinder les gains énergétiques associés à une prestation AMU par rapport à ceux induits par la rénovation énergétique aurait nécessité un protocole différent (étude statistique macroscopique, basée sur un large échantillon), que l'expérimentation ACTELOS ne permettait pas (étude microscopique de type d'AMU, sur un échantillon restreint). Les capteurs utilisés avaient donc pour objectif d'objectiver via un protocole minimaliste le confort « thermique » occupant. Chaque opération ayant démarré sa prestation AMU à des dates distinctes, chacune des périodes d'analyse associées le sont également sur des plages temporelles distinctes.

L'étude s'est donc concentrée sur les températures au sein des logements et l'impact de l'AMU sur l'usage du chauffage par les occupants.

Voici néanmoins quelques préconisations, qui permettraient à notre sens de pouvoir réaliser une mesure du gain énergétique de chauffage lié à un accompagnement par un AMU.

- Utiliser les types d'AMU définis dans le projet de recherche ACTELOS pour trouver, à l'échelle nationale, des opérations de réhabilitation ayant eu recours à de telles démarches ;
- Prévoir une durée d'étude plus longue pour étudier les effets de chaque type d'AMU, avant et après les travaux (au moins 2 ans avant et 2 ans après travaux) ;
- Prévoir un échantillon de taille suffisante (nombre d'opérations suivies plus important), pour être représentatif sur le gain estimé ;
- Comparer les gains énergétiques de ces opérations aux gains énergétiques d'opérations équivalentes (typologies, systèmes de production de chauffage et d'ECS, période de construction, etc.) sans démarche AMU, afin d'identifier un potentiel gain énergétique.

Cette méthodologie ne faisait pas partie du projet de recherche ACTELOS mais présenterait un intérêt futur si l'on souhaitait isoler précisément un tel gain énergétique. A noter que [le projet AMU-i](#) financé par l'ADEME s'est penché sur des enjeux similaires de mesure des coût-bénéfices de l'AMU.

Dans le cadre du projet ACTELOS, les valeurs seuils suivantes ont été retenues pour analyser le confort des occupants³:

- Surchauffe (>26°C) : estimée sur la base de la limite haute du confort selon une version simplifiée de la RE2020 (Guide RE2020, CEREMA, 2025) pour une vitesse de l'air de 0 m/s (sans brasseur d'air au sein de la pièce) ;
- Sous-chauffe (<18°C) : estimée sur la base de la température maximale de chauffage imposée par la loi « article R.241-26 qui spécifie notamment que dans les locaux à usage d'habitation [...], les limites supérieures de température de chauffage sont fixées en moyenne à 19° C pour l'ensemble

³ L'analyse du confort est ici réalisée sur la base d'un modèle simplifié ne tenant compte que de la température, bien que le confort thermique dépende en réalité de plusieurs autres paramètres, tels que ceux utilisés par la norme ISO 7730:2005 (température de l'air, température moyenne de rayonnement, vitesse de l'air, humidité de l'air, activité physique et le taux d'habillement).

des pièces d'un logement » (Chauffage Dans les Bâtiments | Ministère Aménagement du Territoire Transition Écologique, 2020⁴) et la température minimale autorisée dans un logement « La température mesurée au centre de chaque pièce doit pouvoir être maintenue à 18°C minimum. » (À Quelle Température Doit Être Chauffé un Logement ? , 2024⁵).

Les résultats d'analyse se trouvent en partie 4.1.1 (opération Corbera) ainsi qu'en annexe (opérations Corbera, Jean Monnet et Aubert Carmélites).

2.3.4. Analyse de pratiques croisées

Durant le dernier trimestre 2025, un atelier réunissant les équipes des bailleurs et leurs prestataires AMU associés, a été animé par l'équipe de recherche afin de mener un retour d'expériences croisées des interventions, entre professionnels, mais également entre opérations. Temps de prise de recul et d'enseignements, cet atelier a également permis de nourrir une réflexion prospective sur l'avenir de l'AMU.

Le bilan de cet atelier se trouve en partie 4.2.

⁴<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/chauffage-batiments>

⁵<https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/vosdroits/F32563>

3. ASSISTANCE À MAÎTRISE D'USAGE : L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEL ACTEUR DE LA CONSTRUCTION

3.1. Retracer l'histoire de l'AMU pour mieux la définir

L'AMU est un terme relativement récent qui n'a aucune existence juridique, à l'inverse de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO), auquel l'acronyme AMU fait évidemment référence. Les premières évocations de l'AMU varient selon les sources, mais la plupart datent **du début des années 2000**, notamment au travers du Projet Paris-Rive Gauche, et de ses Opérations d'Amélioration de l'Habitat (Fenker & Zetlaoui-Léger, 2022).

L'AMU en souhaitant valoriser « une expertise », « un savoir », celui des usagers et de leurs usages, questionne la manière de concevoir et mener des projets immobiliers et urbains, et pourrait tenir une partie de son origine, au même titre que les démarches issues de la démocratie participative (Mazeaud & Nonjon, 2018), des mobilisations militantes liées au renouvellement urbain du quartier de l'Alma-Gare à Roubaix ou à « l'affaire de la Vanoise » dans le parc national du même nom dans les années 70. **Si ces événements historiques interpellent sur la place des citoyens dans les projets urbains**, la place des usages, elle, est notamment questionnée depuis les années 60 par « les sociologues et anthropologues de l'urbain (qui) dévoilent les fondements idéologiques des modes de production qui font de l'habitant un individu générique, passif subissant les transformations de son cadre de vie » (Ibid).

Les années 80 voient apparaître le terme de « Maîtrise d'Usage » (MU) à la fois dans le champ du développement social dans les quartiers de la Politique de la Ville, et au travers d'expériences comme le programme nommé « Conception et Usages de l'Habitat », porté par le Ministère de l'Équipement. Celui-ci permet alors de faire émerger une nouvelle méthode de conception urbaine telle que la « programmation générative » (Bonetti, 1990).

La maîtrise d'usage est ainsi définie comme *« une façon de nommer la compétence des usagers, ce que l'on peut exprimer de façon très élémentaire ainsi : les usagers ont les savoirs et en conséquence doivent détenir les pouvoirs issus de leur maîtrise du sujet à l'ordre du jour. La maîtrise d'usage pose l'existence d'usagers qui ne sont pas seulement des consommateurs passifs mais des acteurs réfléchis et créatifs face aux problèmes qu'ils vivent »* (Vulbeau, 2014).

Preuve de l'intérêt du concept pour le secteur du logement social, **Nantes Habitat élabore en 2011 le premier guide de la Maîtrise d'Usage** (Nantes Habitat, 2011).

L'apparition des premiers écoquartiers dans les années 2000, et dans un contexte général de prise de conscience des enjeux environnementaux, contribuent à démontrer l'importance des usages dans la conception des projets urbains. Dès lors, **il s'agit de positionner un acteur-tiers qui permette de construire un lien entre les usages des habitants et la technique des professionnels dans la conception des projets**. Quand bien même elle s'inscrit dans un autre contexte, la démarche portée en 2010 par Rennes Métropole, « BBC pour tous en 2012 » (Audiar, 2014), et inspirée du Processus de Conception Intégré (PCI) canadien, apparaît comme une réponse méthodologique à ce besoin de concilier technique, enjeux environnementaux et usages.

Les années 2010 annoncent un changement de perception dans la mobilisation de la maîtrise d'usage dans les projets, en correspondance avec les préoccupations environnementales qui gagnent la société et les stratégies politiques nationales qui visent à limiter les émissions de gaz à effet. Alors que jusqu'à présent les démarches d'assistance à maîtrise d'usage avaient vocation à valoriser une « expertise d'usage », partager un vécu, elles apparaissent désormais comme **un levier possible d'accompagnement au changement, notamment en vue d'économies d'énergie**.

En 2014, la Loi Lamy instaure la concertation comme un dispositif obligatoire dans le processus de conception de tout projet urbain. L'habitant est un expert de son cadre de vie et en tant que tel, doit pouvoir participer à l'aménagement de son quartier.

Au même moment, un ensemble de professionnels qui œuvrent dans l'accompagnement d'habitats participatifs ou dans les champs de la sociotechnique se regroupent et créent une association reprenant l'acronyme de l'AMU : **le Réseau AMU France**. En 2020, l'association rédigera le livre blanc de l'AMU (Litvine & Gicquel, 2020).

Aujourd'hui, si l'association AMU France revendique environ 25 structures adhérentes, le nombre de structures pratiquant une telle activité en France est bien plus important, comme l'a montré l'engouement pour l'appel à professionnels de l'AMU lancé dans le cadre du présent projet. En termes de réseaux professionnels, on peut citer également [le Cinov Concertation](#), l'association des professionnels de la concertation. Sans toutefois viser l'exhaustivité, nous reviendrons dans les pages suivantes sur les résultats d'une enquête, menée dans le cadre du projet, qui nous a permis de préciser l'étendue et la nature de ces structures.

Dans tous les cas, démonstration d'un intérêt grandissant pour le sujet, [la Direction Interministérielle de la Transformation Publique publiée en 2023 un guide sur le sujet \(DITP, 2023\)](#).

3.2. Quelle définition de l'AMU ?

À la lueur de ce rapide historique, de nos lectures et des entretiens menés dans le cadre de ce projet avec des chercheurs et des praticiens, et parce qu'il n'existe pas de définition légale du terme, nous proposons de définir l'AMU de la manière suivante :

« L'Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU) est une activité, qui peut être assurée par différents métiers, visant à aider un Maître d'Ouvrage (MO) à mener un projet immobilier ou urbain en prenant en compte les usagers et les usages existants ou futurs du lieu ».

Cette définition amène plusieurs remarques, pour lesquelles nous reviendrons plus longuement dans la partie sur les enseignements du projet de recherche.

- L'AMU est un terme développé pour et par **le milieu de la construction ou de l'aménagement**. A notre connaissance, il n'est pas utilisé dans d'autres milieux professionnels.
- Aujourd'hui, l'Assistant à Maîtrise d'Usage est essentiellement un prestataire, c'est-à-dire **un acteur extérieur au maître d'ouvrage**. Il peut être lié directement à un Maître d'Ouvrage, ou bien et dans certaines situations, être intégré à une équipe de maîtrise d'œuvre.
- " Prendre en compte " ne signifie pas nécessairement « faire participer ». **L'AMU ne peut se résumer à une seule démarche de concertation** : observer des usages in situ est, à titre d'exemple, une manière de prendre en compte, sans forcément rechercher la participation des usagers.
- **L'AMU n'est pas un pilote social ou une MOUS**. Ces 2 métiers sont complémentaires de l'AMU, mais relèvent de l'accompagnement social.
- **L'intention donnée à une démarche d'AMU peut être plurielle** : qualité d'usage, démarche de créativité, recherche de performance énergétique, amélioration de la relation bailleur-locataires, appropriation d'un projet ou bien développement du pouvoir d'agir, etc.
- **L'AMU ne se réduit pas à une méthode, ni à une compétence unique**, car selon l'intention recherchée ou la sensibilité du prestataire retenu, elles peuvent être multiples.
- L'AMU doit se déployer **tout au long de la vie d'un projet immobilier ou urbain**, des études préalables aux phases d'exploitation.
- L'AMU mobilise des compétences **sociales et techniques**.

3.3. Qui sont les AMU(istes) ?

Loin d'apparaître comme exhaustive, l'analyse de l'appel à prestataires nous permet toutefois de brosser un portrait intéressant des structures à même de proposer une offre de type AMU, voire si tant est qu'elles ne le font pas encore, d'être en capacité de le faire, car il est important de rappeler que ces structures ont été identifiées à partir d'un questionnaire diffusé sur les réseaux sociaux dans lequel le terme AMU n'a pas été explicitement cité.

Dans les principaux enseignements :

- 3 structures sur 4 sont des agences ou bureaux d'étude **de moins de 5 personnes**.
- 61 % des structures ayant répondu à l'appel sont **des indépendants**.

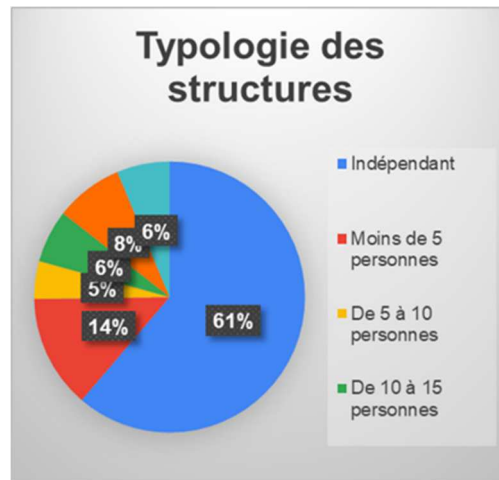


Figure 11 : Typologie des structures ayant répondu à l'appel d'offre

- L'essentiel des structures sont basées **dans les grandes villes et métropoles françaises** : Paris, Lyon, Nantes, Rennes et Strasbourg en premier lieu. A noter toutefois qu'il est probable que la localisation des sites de projet en Ile de France et à Rennes ait introduit un biais dans les origines des prestataires. Malgré tout, nous retiendrons **le caractère citadin**, qui plus est métropolitain, des origines.

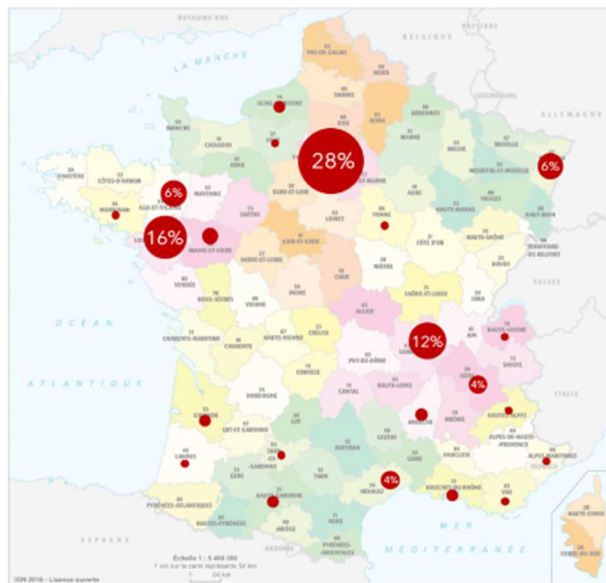
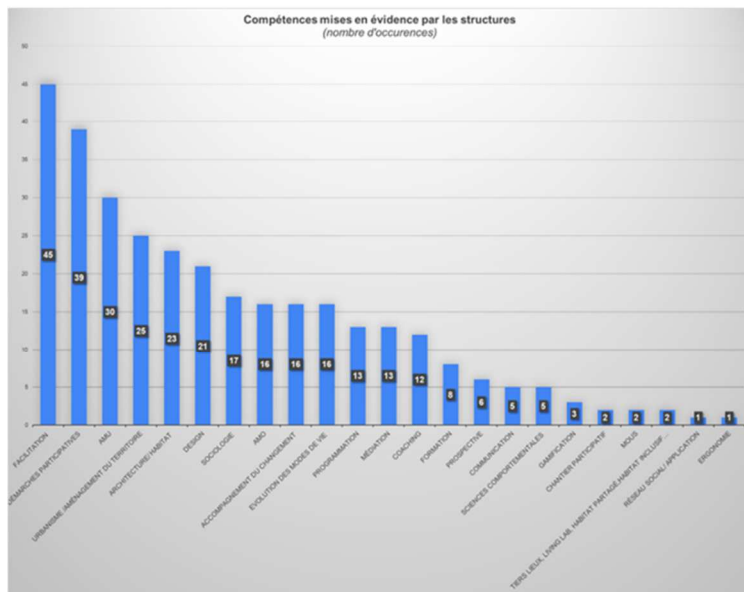


Figure 12 : Localisation des structures ayant répondu à l'appel d'offre

- **Plus de 20 compétences métiers sont représentées**, les principales étant : la facilitation et métiers de la participation, l'urbanisme et l'architecture, le design, la sociologie, la communication, les sciences comportementales, la gamification, la médiation, la prospective, la science des organisations, le coaching, ou bien la programmation.



| |
|---|
| Facilitation (IC, facilitation graphique, animation d'atelier, coopération, gestion de groupes) |
| Démarches participatives (co-conception/concertation/participation citoyenne, empowerment, innovation démocratique, community organizing) |
| AMU (AMU, expertise d'usage, maître d'usage) |
| Urbanisme (urbanisme, ville durable, ville du futur, projet urbain, fabrique de la ville, prospective urbaine...)/ Aménagement du territoire (développement social urbain) > approche territoire |
| Architecture/Habitat (architecture, habitat, gestion immobilière, maîtrise d'œuvre, artisans) > approche bâti |
| Design |
| Sociologie (socio, antropo, ethno, méthodes qualitatives,...) |
| AMO |
| Management/ Sciences des organisations/ Accompagnement du changement |
| Evolution des modes de vie (sobriété, résilience, maîtrise usages énergie-eau, transition solidaire, lien avec le climat) |
| Programmation (programmation architecturale, programmation urbaine) |
| Médiation |
| Coaching |
| Formation |
| Prospective |
| Communication |
| Sciences comportementales (psychologie) |
| Gamification (gamification, approche ludique) |
| Chantier participatif |
| MOUS |
| Tiers lieux, living lab, habitat partagé, habitat inclusif... |
| Réseau social/ Application |
| Ergonomie |

Figure 13 : Compétences mises en avant par les structures ayant répondu à l'appel d'offre

- Indéniablement les professionnels aptes à répondre à des démarches AMU forment « **une nébuleuse** », tant les compétences sont multiples et variées, à l'instar de ce qui est observé dans le champ de la démocratie participative. Sans être exclusives, de nombreuses similitudes sont constatées à ce propos avec les professionnels du champ de la participation.
- En premier lieu, **la formation et le parcours des intervenants**. Les compétences valorisées par ces derniers s'appuient généralement sur un précédent parcours comme élu, cadre territorial, ou bien consultant spécialisé dans l'habitat, l'aménagement ou l'architecture.
- 1 structure sur 4 valorise explicitement une compétence AMU dans sa description, et parmi ces structures les 2 compétences métiers les plus mises en avant sont **la facilitation et les démarches de participation**, viennent ensuite le design, l'urbanisme et l'architecture.

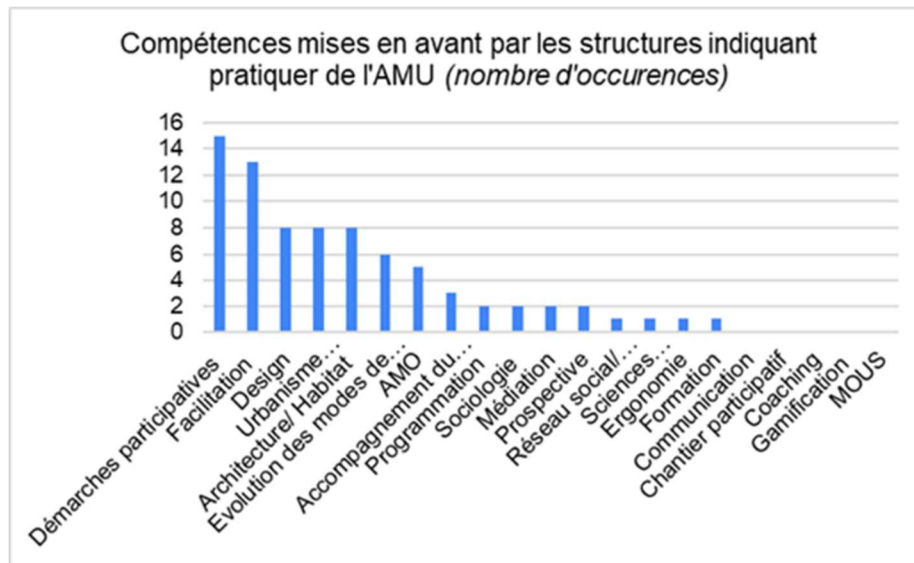


Figure 14 : Compétences mises en avant par les structures indiquant pratiquer l'AMU

- **2 professionnels sur 3 sont des femmes** (sur la base d'une analyse détaillée des effectifs de chacune des structures)
- L'essentiel des structures relève **du secteur privé**, les seules associations identifiées étant soit des agences locales de l'énergie, soit des collectifs de professionnels développant une pratique de l'architecture ou de l'urbanisme de façon participative. Les associations dites de proximité n'ont sans doute pas été interpellées par l'appel à prestataires, le nom des villes accueillant les sites de projet n'ayant pas été communiqué à ce stade.

3.4. Le métier d'AMU en question : vers un référentiel métier pour clarifier ses missions ?

A la différence de la concertation, il **n'existe aujourd'hui aucune formation initiale sur l'AMU**. Seules quelques formations, de 1 à 2 jours, ouvertes aux professionnels en activité et désireux d'en savoir plus sur le sujet, sont proposées. Le programme de celles-ci reflétant davantage le positionnement du formateur construit sur la base de son expérience et sa pratique au quotidien, que d'une formation longue qui montrerait la diversité des approches, des champs d'intervention et des multiples intérêts éventuels à recourir à l'AMU.

Il est encore **trop tôt pour savoir s'il s'agit d'une pratique professionnelle émergente** ou d'un nouveau métier en cours de définition. Si certains praticiens se présentent comme *AMUiste*, c'est bien souvent comme une compétence métier secondaire, pour apporter à leur métier principal une approche dite « centrée usager ». En tout état de cause, **il n'existe pas aujourd'hui de référentiel métier sur le sujet**. Par ailleurs, la question est de savoir si l'AMU doit être portée par un prestataire, représentant un professionnel en plus dans le jeu d'acteurs, ou bien être intégrée en interne, portée par une personne ou un service, ou assimilée, à la culture de l'entreprise ?

3.5. En quoi l'AMU apporte une nouveauté par rapport à la concertation ?

Les bailleurs sociaux mettent en œuvre depuis longtemps de multiples formes de relations avec leurs locataires. Ces approches, sans cesse renouvelées, sont souvent regroupées sous le champ des démarches de concertation. Dans ce contexte, quelles différences peut-on observer entre les démarches de concertation et d'AMU ?

Si la démarche de concertation peut être définie comme *"un processus de construction collective de visions, d'objectifs, de projets communs, en vue d'agir ou de décider ensemble, qui repose sur un dialogue coopératif entre plusieurs parties prenantes et vise à construire de nouvelles coordinations autour d'un ou plusieurs objets problématiques,"* (Berthomé, 2013) l'AMU a les spécificités suivantes :

- **Le champ d'activité.** L'AMU est un acronyme fait par et pour les professionnels du bâtiment et de l'aménagement.
- **L'articulation des enjeux sociaux et techniques d'un projet.** En ayant une bonne compréhension des enjeux afférents à ces deux domaines, l'AMU développe véritablement une démarche sociotechnique.
- **Faire émerger et prendre en compte la parole des usagers.** Bien que de nombreuses AMU cherchent à impliquer voire à consulter les usagers en vue d'une prise de décision (à l'instar de la concertation), ces dimensions ne sont pas indispensables pour qu'une démarche relève de l'AMU.

Ces spécificités notées, la concertation et l'AMU vont partager des intérêts communs comme l'illustre le schéma ci-dessous.

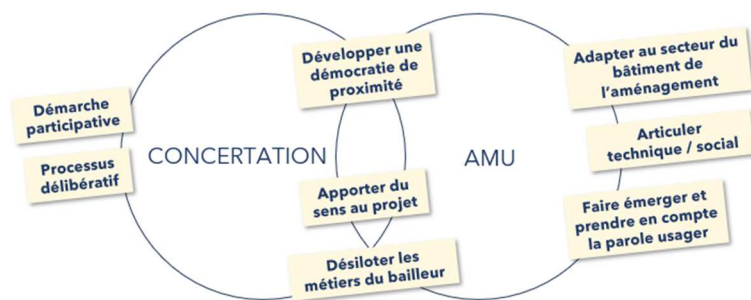


Figure 15 : Schéma des spécificités et points communs des démarches de concertation et d'AMU

3.6. La boîte à outils de l'AMU

3.6.0. Déroulement et temporalités des démarches d'AMU

Dans le cadre du projet de recherche-action, il a été systématiquement observé différentes étapes de mise en œuvre de la démarche. Ces étapes peuvent être systématisées de la manière suivante :



Figure 16 : Les 3 temps d'une mission d'AMU observé dans le cadre d'ACTELOS.

3.6.1. Les actions engagées lors des démarches AMU

Bien que le projet de recherche-action ACTELOS ait initialement défini 5 démarches AMU distinctes, les limites entre ces démarches se sont révélées parfois floues (pratiques collectives utilisées dans les accompagnements individuels par exemple). Dans le cadre du projet, il a été constaté que l'approche suivante était systématiquement utilisée :



Figure 17 : Illustration des outils mobilisés par les prestataires selon les objectifs nourris



Figure 18 : Typologies d'interactions avec les utilisateurs

-Les différentes postures des prestataires AMU et les formats et outils mobilisés en conséquence :

- **“Aller vers” de manière individuelle** via le questionnaire en porte-à-porte ou bien collectivement en pied d'immeuble = se rendre visible, engager une relation, assurer une certaine confiance, expliquer le pourquoi de la présence de nouveaux interlocuteurs, assurer le cadre possible du dialogue
- **Informer, expliquer, dialoguer** : mise en place de temps de d'échanges de type atelier, accompagnés de supports graphiques divers
- **Communiquer** : création de supports divers (flyers, affiches, guides divers...)
- **Accompagner** à la prise en main des équipements techniques, au retour dans son logement (notice explicative, panneaux pédagogiques...)
- **Anticiper le futur logement après travaux** : aider à se projeter dans les lieux (kits de plans des logements)
- **Pérenniser** la démarche, les conseils, laisser une trace : un livret, un outil collectif (WhatsApp)
- **Empowerment** (ou encapacitation en français) : impulser des collectifs de voisins, donner des clefs pour gérer collectivement des questions clefs sur la vie de la résidence (écogestes et vivre ensemble). Ex. : mise en place de groupes WhatsApp de voisins

Voici ci-dessous une « synthèse » des actions réalisées par les prestataires AMU dans le cadre de leurs missions :

| OPERATION | Chauffage | ECS | Démarche AMU | Ateliers thématiques collectifs | Pieds d'immeuble | Supports de communication | Réunion publique | Portes à portes | Plateforme numérique pour centraliser les échanges locataires / AMU | Interlocuteur déconnecté de la MOA "tier-independant" | Rédaction d'un "livret vert" | Entretiens individuels | Transmission d'informations par panneaux numériques | Transmission d'information par courriers | Récupération de factures individuelles |
|----------------|----------------|----------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------|------------------|-----------------|---|---|------------------------------|------------------------|---|--|--|
| CARMELITES | Gaz individuel | Gaz individuel | Accompagnement individuel | / | X | O | / | O | / | O | / | O | / | O | X |
| SAULE FLEURI | Gaz individuel | Gaz individuel | Coaching du groupe habitant | O | O | O | / | / | / | / | / | O | / | / | X |
| JEAN MONNET | RCU | RCU | Communication ciblée et engageante | / | O | O | / | O | X | O | / | O/X | / | O | / |
| CORBERA | RCU | RCU | Communication ciblée et engageante | O | X | O | / | O | O | O | O | O/X | X | O | O |
| ROUEN | Electrique | Electrique | Accompagnement individuel | O | / | O | / | O | / | O | O | O/X | O | O | X |
| MAISON BLANCHE | Electrique | Electrique | Co-conception | O | / | / | O | / | / | / | / | / | / | / | / |

Figure 19 : Tableau récapitulatif des actions menées par les AMU sur les opérations étudiées (/ : absence d'action ; O : action réalisée ; X : action abandonnée par rapport à la méthodologie initiale ; O/X : action en partie réalisée)⁶

Il est important de relever que, pour des mêmes types d'AMU, les actions menées ne présentaient pas systématiquement le même degré d'efficacité (la plateforme numérique sur les opérations Jean Monnet et Corbera par exemple, détails en chapitre 4). Cela dépend du climat résidentiel de départ, de la présence de "leaders" potentiels parmi les locataires, de la relation avec le bailleur... etc.

Ainsi certaines actions initialement envisagées ont été abandonnées car celles-ci n'étaient plus cohérentes avec la réalité "terrain" des opérations (occupants ne souhaitant pas transmettre leurs factures, passoires thermiques/logements indécents dans lesquelles aborder les écogestes auraient été mal perçus au regard des problématiques en jeu, etc.).

Bien que ne faisant pas partie de la méthodologie initiale des AMU, ces derniers se sont appuyés sur les capteurs de température placés au sein des logements dans le cadre de la recherche pour échanger avec les occupants sur le confort ressenti.

Globalement, toutes les démarches AMU ont mis en place des actions collectives. En particulier, les accompagnements individuels ont également commencé par des accompagnements collectifs (clarification et ciblage des intérêts des locataires).

⁶ L'opération La Meta n'est pas représentée ici, la prestation AMU n'ayant pas mené d'action touchant directement les locataires mais uniquement les bailleurs via la « formation-action ».

4. DE L'EXPERIMENTATION AUX ENSEIGNEMENTS

4.1. Les retours terrain des opérations

En amont des retours terrains, nous précisons ici quelques premières réflexions retenues à la suite de l'analyse des mémoires méthodologiques des AMU transmis (toutes opérations confondues) :

- Lien avec le maître d'ouvrage : *« Le maître d'ouvrage reste le maître à bord sur la durée. Soutenir sans jamais se substituer à vous, et de vous outiller pour que vous puissiez poursuivre le travail d'accompagnement au changement de pratiques dans la durée. »* (Verbatim recueilli dans une offre).
 - **La place laissée au maître d'ouvrage est fluctuante** entre le souhait émis d'avoir des temps de liberté de parole libre des locataires et le fait de créer le lien, à d'autres moments, entre les locataires et le maître d'ouvrage.
 - **Un enjeu caché pour les prestataires : faire évoluer le bailleur dans sa posture d'accompagnement**
- Les bailleurs souhaitaient majoritairement **que les prestataires agissent le plus possible en autonomie afin qu'ils ne leur "rajoutent" pas une contrainte supplémentaire (pilotage d'un acteur supplémentaire sur un projet de réhabilitation).**
- **Rendre compte et pérenniser** : Rédaction d'un livrable jouant à la fois un rôle de compte rendu, valorisation du travail effectué auprès du client et de transmission de recommandations. Cette proposition tend à rappeler la culture des consultants (différent d'une culture de l'animation).
- **Inscription dans le temps** : en correspondance avec l'enveloppe de la mission, les offres proposent toutes un accompagnement de plusieurs mois. L'accompagnement se veut progressif et répond à plusieurs phases. La conclusion de l'accompagnement se concrétise par une réunion bilan, moment de valorisation de l'intérêt de la démarche, ou bien un moment plus festif. Un retour vers les locataires est indiqué.

4.1.1. Opération Corbera – Communication ciblée et engageante

4.1.1.1. Déroulé de la prestation

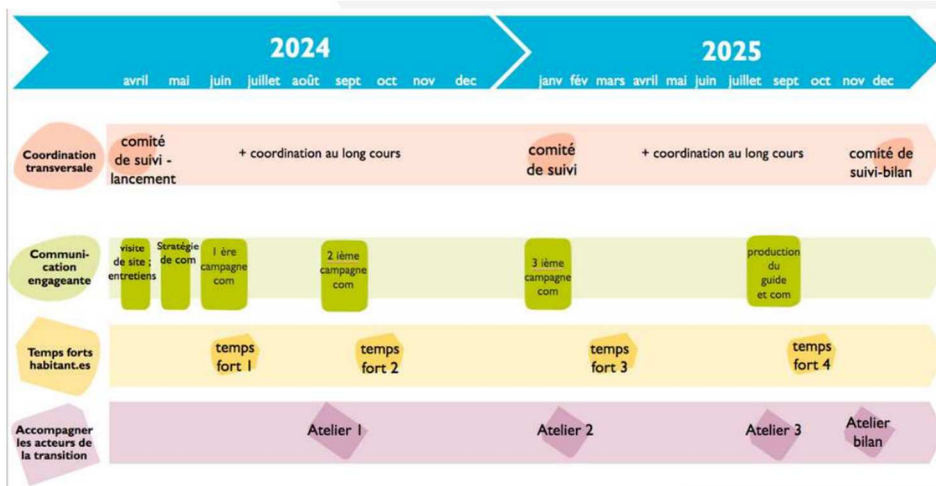


Figure 20 : Extrait du mémoire méthodologique de Kaléido'SCOP pour l'opération CORBERA, planning prévisionnel

Kaléido'SCOP a choisi de structurer sa démarche de « communication ciblée et engageante » avec des « temps forts » afin de « jalonner la démarche tout en valorisant les initiatives collectives et individuelles » :

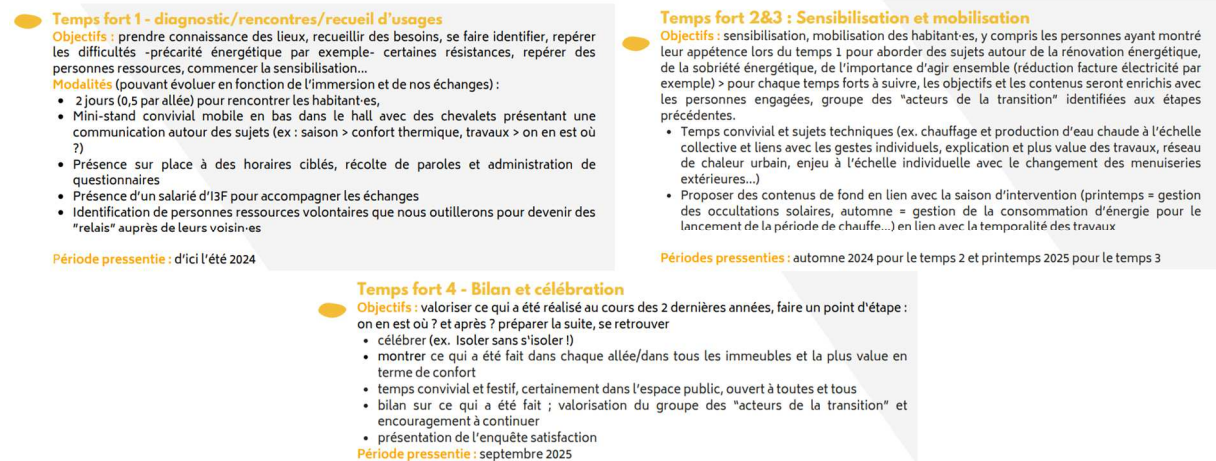


Figure 21 : Extrait du mémoire méthodologique de Kaléido'SCOP, temps forts

Exemple de questions posés par les locataires au prestataire AMU, dans le cadre d'un atelier « temps fort » :

- Hausse des loyers : quel montant et comment l'anticiper (quelle période prévue pour l'augmentation) ?
- Hausse des charges : où se trouve le détail sur la quittance ? Seront-elles lissées sur l'année ou pas ? Régulation en fin d'année ?
- Raisons et horaires de la baisse du chauffage la nuit
- Possibilité de modularité de chauffage pour les appartements au 1er étage, plus exposés au froid ?
- Possibilité d'un système de chauffage mixte collectif/individuel ? (Collectif jusqu'à 15°, et individuel au-delà)
- Quelles sont les dates de la période de chauffe ?
- Où trouver la consommation d'eau chaude ?

- *Quel est le calendrier des travaux dans les appartements ?*
- *Comment avoir accès au compte-rendu de l'état des lieux post travaux ?*
- *Pourquoi le représentant de l'architecte n'a pas l'état des lieux de départ ?*
- *Qui contacter en cas de problème ?*
- *Rénovation des parties communes : ce qui va changer ?*

Afin de valoriser son savoir-faire, l'équipe projet de l'opération CORBERA a mis en avant les compétences suivantes dans le cadre de son mémoire méthodologique :

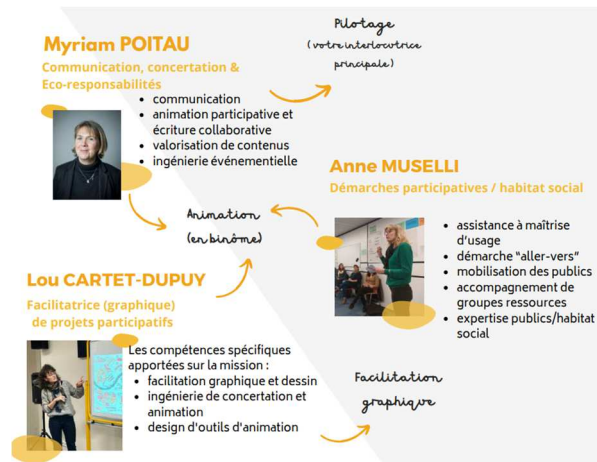


Figure 22 : Extrait du mémoire méthodologique de Kaléido'SCOP, équipe projet

En particulier, un accent a été mis par Kaléido'SCOP sur la « facilitation graphique » comme vecteur d'information et les démarches collectives (passage par un groupe de locataires « moteurs ») pour toucher un public le plus large possible :

Intentions de la facilitation graphique

- Accompagner la rédaction et les livrables avec le dessin dans un but de lisibilité, de hiérarchisation des informations et d'attractivité des documents
- Réaliser un fil rouge visuel entre les différents espaces du projet (échanges de pratiques, formation, guide...), renforçant l'identité et le sentiment d'appartenance entre immeubles
- Rendre des sujets techniques et pouvant sembler éloignés des réalités des personnes plus accessibles et compréhensibles
- Attirer l'attention, susciter des échanges au travers des affichages et différents outils de communication. En utilisant une charte graphique identifiable, nous rendrons visible le fil conducteur de notre démarche.

La facilitation graphique a de multiples usages : elle s'adapte aux besoins des groupes et des travaux collectifs accompagnés (mise en avant des échanges, problématisation des ateliers, sanctuarisation des idées, accessibilité des informations etc.). La représentation des idées a de nombreux avantages à l'instar de la vision d'ensemble qu'elle permet ou de son aspect ludique et attractif. Elle se présente comme un outil puissant de représentation car elle permet d'attirer l'attention en proposant une représentation singulière et innovante de sujets complexes tel que la rénovation thermique des bâtiments. Elle propose une photographie de la réflexion à un instant T, sans vocation à être exhaustive, portant une partie du récit commun créé sur le moment.

Objectifs

- outiller un groupe de locataires "moteur" sur les questions énergétiques, identifié comme ressource par les habitants, à même de répondre aux questions de base, de nous faire remonter les inquiétudes et questionnements et de contribuer à soutenir le changement de comportements sur la durée
- tester avec eux des idées incitatives (ex. budgets, outils de com) avant de les soumettre aux locataires
- les impliquer dans la préparation des temps forts (mobilisation sur stand, goûter ou apéro partagés par exemple) et soutenir la dynamique collective (ex. canaux efficaces de mobilisation, relais d'informations)

Public

- locataires volontaires identifiés lors des temps forts - dans l'idéal, un groupe qui se maintient et se développe dans la durée (mais ouverture à renouvellement pour ne pas décourager)
- taille de groupe : pas d'exigences, base volontariat
- présence d'immobilier SF (ex. gardien), de l'assistant relation locataire, des responsables travaux du BE pour faire le lien, apporter le contenu "technique", et contribuer à l'"acculturation" des équipes à l'AMU

Posture de Kaléido'scop

- Animation de ces temps d'échanges sur un mode collaboratif et contributif
- Traduction accessible de contenus techniques
- Valorisation de l'engagement, soutien à la démarche dans le temps, aide au relai d'information
- interface entre les locataires et l'IF sur les questions énergétiques

Calendrier personnalisé et formalisé

- Démarrage après le 1er temps fort, le temps d'identifier des personnes motivées
- Un atelier avant chaque temps fort, d'une durée de 2h
- Sensibilisation sur des sujets identifiés ensemble
- Test d'idées, de messages, d'outils de communication en vue des prochains temps forts
- Au-delà des ateliers, un suivi dans le temps (volume de 4 jours sur les 2 ans) pour soutenir la mobilisation, faire le lien, favoriser une forme d'autonomie pour la suite du projet

Figure 23 : Extrait du mémoire méthodologique de Kaléido'SCOP, facilitation graphique



Figure 24: Exemple d'affiche utilisée dans le cadre de la prestation AMU par Kaléido'SCOP

Afin de sensibiliser les occupants aux bonnes pratiques dans le cadre de l'utilisation des nouveaux équipements présents au sein des logements (VMC hygro A, remplacement des menuiseries, ...), Kaléido'SCOP a proposé un « **guide nouveaux équipements gestes verts** », coconstruit avec I3F.

Les livrables envisagés par le prestataire AMU étaient les suivants :

- Comptes-rendus à toutes les étapes
- Conception et production des outils de communication
- Questionnaire initial, compilation et analyse et synthèse des réponses
- Supports d'animation des ateliers avec les acteurs de la transition
- Questionnaire de satisfaction
- Bilan de la démarche avec toutes les étapes, y compris les retours de l'enquête de satisfaction

4.1.1.2. Analyse des températures

Sur cette opération, une majorité de personnes se sont plaintes auprès du prestataire AMU d'avoir trop froid ou trop chaud chez elles, avec des températures à 17° la nuit, considérées trop basses. **Notamment des personnes âgées se plaignent clairement de ne pas avoir assez chaud à 19°.** Et l'on observe des nuances en fonction de localisation des logements dans les immeubles (notamment **une sensation de froid plus aiguë aux premiers étages**) :

"je caille, mon thermomètre n'affiche jamais plus de 18,1°C";

"j'ai dû acheter un radiateur électrique, j'avais trop froid";

"je dois dormir avec un Damart et des chaussettes en laine sinon je ne dors plus";

Quelques personnes qui au contraire ont "chaud voire très chaud" et laissent ouverts les oscillo-battants dans la cuisine et la salle de bain (notamment au 7ème étage) :

"Chez moi les tuyaux sont en bas, du coup ça chauffe vite et trop fort -il fait souvent 21°C"

Émergent des demandes de pouvoir réguler soi-même le chauffage, y compris dans un cadre précis (entre 17°C et 19°C) :

"quand j'ai des invités je souhaite garder le chauffage après 22h00";

"quand je pars le matin très tôt, je voudrais pouvoir prendre ma douche avec du chauffage"

Pour rappel, la notion de confort est relative et dépend de différents paramètres, tels que la localisation du logement dans l'immeuble, l'âge des personnes, leur sexe et leur condition physique.

Afin d'objectiver ces ressentis en termes de confort, les capteurs de températures avaient été placés au sein de la résidence : un à l'extérieur et 11 au sein de logements du bâtiment. Ils ont permis de relever les températures du 20/06/2024 au 07/05/2025. Les capteurs réalisaient une mesure toutes les 40 minutes.

Ces capteurs permettaient de mesurer la température de l'air et non la température ressentie. Pour un bâtiment isolé par l'extérieur comme c'était le cas ici (après travaux uniquement), la température de l'air

équivalent environ à la température ressentie puisque les murs sont chauds, le phénomène de paroi froide est donc minoré.

La période de chauffe prise en compte est celle qui s'étend du 17/10/2024 au 28/04/2025.

La période estivale prise en compte s'étend du 20/06/2024 au 20/09/2024.

Les résultats sont présentés ci-dessous :

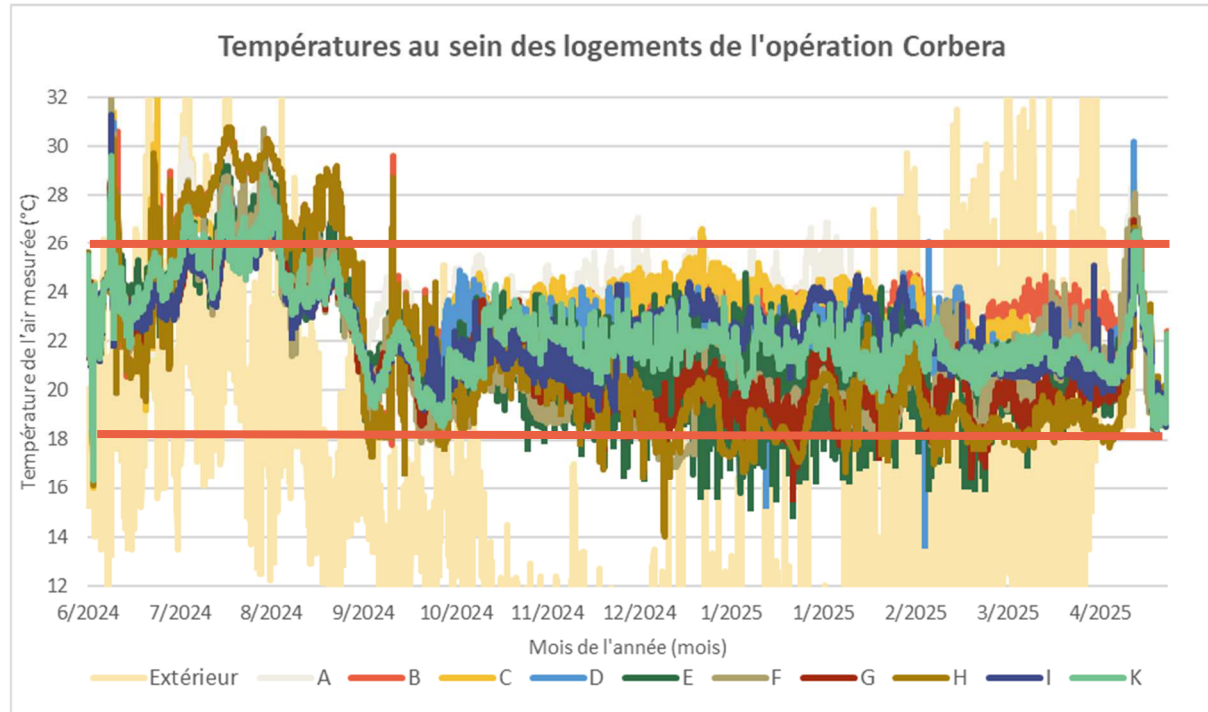


Figure 25 : Température au sein des logements de l'opération Corbera

Le graphe ci-dessus compare les températures en logement à la température extérieure.

Les pics ponctuels de température sont à écarter de l'analyse, étant dus à des facteurs externes au bon fonctionnement des équipements de chauffage (ouverture ponctuelle de fenêtre, rayons du soleil sur capteur, etc.). Ce commentaire est valable pour les courbes similaires présentées dans le cadre des autres opérations instrumentées.

Pour la plupart des logements, la température de l'air ne descend pas en-dessous de 16°C mais nous retrouvons bien des températures relativement basses, notamment pour les appartements exposés nord-ouest, comme évoqués par les occupants. Une investigation complémentaire pourrait être menée pour déterminer si ces écarts de température sont dus à un défaut d'équilibrage (RCU raccordé quelques mois avant la période d'analyse).

Les températures dépassent le seuil fixé à 26°C pour le confort estival, les travaux n'étant pas achevés lors du suivi par capteurs. Les travaux ayant mis en place une isolation thermique par l'extérieure ainsi que des volets roulants extérieurs, il peut être attendu une large amélioration de ce sujet lors des prochains pics de chaleur.

4.1.1.3. Les conclusions de l'équipe AMU

L'équipe AMU tirent les enseignements suivants de sa prestation :

- « Une démarche dont l'inscription dans le temps, la régularité des rendez-vous, la complémentarité pieds d'immeubles/ateliers des voisins/Groupe WhatsApp ont créé une dynamique repérée. Les locataires nous ont bien identifiées, se saisissent des espaces pour porter leurs retours, leurs revendications mais aussi leur envie d'agir ... »
- « Notre rôle de tiers est bien identifié, et apprécié. Il favorise une parole libre, et un rapport détendu. Nous sommes aussi identifiées comme "porte-parole" »

- « Certaines personnes investissent les rencontres "Ni chaud ni froid à Corbera" comme lieux de sociabilité (une personne reste systématiquement pendant 4h, jusqu'à la fin, prend des photos avec ses voisins...). »
- « Certains liens se sont créés entre voisins, qui ne se connaissent cependant encore que peu en dehors des paliers. Une forme de réserve dans le développement de relations avec les autres voisins persiste pour certains (présence de problématiques sociales ou psychiques aiguës). Néanmoins la nouvelle configuration de la rue avec son large trottoir favorise clairement les discussions entre voisins »
- « De bons retours sur l'utilité du groupe WhatsApp, "ça fait un suivi des problèmes, avec des réponses". 37 personnes sont désormais sur le groupe WhatsApp. "Je suis très motivée, y compris pour échanger sur d'autres sujets". L'évolution des relations entre voisins amènent certains à partager d'autres sujets (ex. événements festifs gratuits, bonjour du dimanche...) »

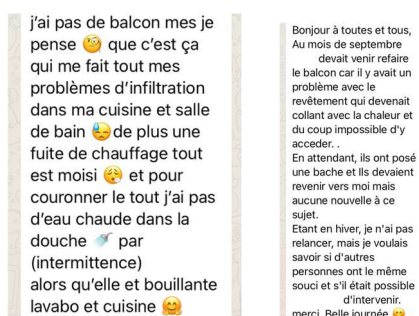


Figure 26 : Extraits de conversations WhatsApp entre Kaléido'SCOP et les occupants de Corbera

- « La nouvelle loge, considérée comme agréable, et appréciée, crée un nouvel espace de potentialités pour les immeubles. Une idée de banc à l'extérieur pourrait prolonger cette nouvelle dynamique. »

Les objectifs des 2 journées d'intervention

- Informer sur la démarche globale
- Sensibiliser de manière pédagogique et ludique sur
 - les consommations d'énergie,
 - le passage de l'individuel au collectif pour le chauffage et la production d'eau chaude,
 - la nouvelle quittance
- Fournir des informations sur les façons de se protéger des fortes chaleurs
- Poser des capteurs dans les appartements
- Mobiliser un groupe pour la prochaine étape du 11 juillet



Figure 27 : Extrait du compte rendu de l'opération "communication ciblée et engageante - opération Corbera", objectifs et déroulé de la prestation

Le dispositif mis en place

- En amont :
 - un flyer d'invitation sur les panneaux numériques dans chaque immeuble
 - Une affiche sur chaque porte d'entrée
 - Une invitation par mail et sur le groupe what's app à tous ceux qui souhaitent continuer à être informés suite à notre 1ere intervention
- Un espace d'échange en pied d'immeuble, rue Corbera, avec les supports suivants :
 - 2 grands panneaux d'information / sensibilisation A1 sur chevalet, posés dans l'avenue : "Se préparer à un hiver tout confort", et "Comprendre ses charges"
 - 1 questionnaire avec collecte de coordonnées et identification du N° d'appartement
 - 1 quiz (questions-réponses avec le panneau de sensibilisation au dos)
 - Convention et listing pour pose des capteurs restants
- Sur 1 journée : vendredi 4 octobre de 11h00 à 19h00
- Animation par 2 personnes de Kaléido'Scop



Des supports visuels très repérés, un guide attendu



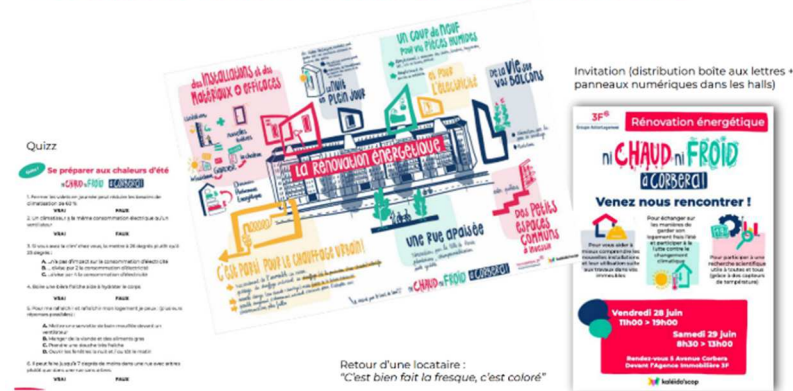
"C'est à 17h c'est ça ? Je reviens tout à l'heure, comptez sur moi !"

Le style et la charte graphique balisent un événement repéré, voire attendu par certain(e)s



Le guide des nouveaux équipements n'avait pas été transmis à l'ensemble des locataires, et a été apprécié

Des supports visuels diversifiés qui ont bien fonctionné



Retour d'une locataire : "c'est bien fait la fresque, c'est coloré"

Figure 28 : Extrait du compte rendu de l'opération "communication ciblée et engageante - opération Corbera", exemples de livrables

4.1.1.4. Quels enseignements ?

La démarche AMU mise en place sur l'opération Corbera à Paris a été une démarche très fructueuse et riche d'enseignements. Les objectifs de l'accompagnement étaient relativement bien définis en amont, le calendrier arrêté et l'équipe de prestataires détenait les compétences adéquates. Le bailleur a été très présent sur l'ensemble des temps collectifs et très réactif vis-à-vis des remontées de terrain, il a par ailleurs efficacement coopéré avec l'équipe de prestataires.

L'équipe AMU a assez vite cerné les problématiques sociales présentes dans l'immeuble : **des situations de grande vulnérabilité psychique et sociale**, une population très démunie. Et surtout il y avait **une situation très tendue** du fait du retard qu'avaient pris les travaux. L'équipe a adapté sa communication à la population, a très vite établi un cadre de confiance avec les locataires qui ont pris acte de la démarche et se sont appuyés dessus tout au long du chantier et à la livraison. Les ateliers proposés constituaient un

lieu où les résidents pouvaient déposer leur parole, leurs inquiétudes et leurs questions. C'était à la fois un lieu d'écoute, d'échanges, de désamorçage des récriminations.

L'équipe AMU a accompagné les réactions des locataires vis-à-vis du changement des fenêtres, des tablettes, des salles de bain, éviers, balcons, électricité (nombre de prises), gain de place pour le ballon d'eau chaude. **Elle a également accueilli l'ensemble des dysfonctionnements à la suite des travaux** (radiateur démonté, dégât des eaux, peinture à refaire, linoléum, WC, gouttière électrique, etc.).

Outre la **satisfaction des occupants liée à la rénovation globale de la résidence** (amélioration sur l'environnement extérieur, isolation thermique, phonique, etc.), les locataires rencontrés étaient également satisfaits de la résolution d'un certain nombre de problèmes (infiltrations, VMC, etc.), via leurs échanges avec l'équipe AMU.

Les thématiques des différents ateliers proposés ont été définies au fil des rencontres en fonction des besoins émergents.

- En particulier, plusieurs résidents indiquaient ne pas être en mesure d'évaluer précisément l'évolution de leurs factures, soit parce qu'ils ne consultaient pas régulièrement leurs relevés, soit parce que la régularisation annuelle n'avait pas encore été effectuée. Des incompréhensions persistaient concernant le fonctionnement du compteur d'eau chaude et la lecture des charges correspondantes. Les locataires exprimaient une difficulté à distinguer ce qui relève de la consommation réelle d'eau chaude et ce qui correspond aux coûts de production.
- Le prestataire AMU a donc organisé **un atelier « factures énergétiques »** qui a permis une meilleure compréhension de ses dernières par les locataires. Cela a même conduit parfois à un changement d'abonnement électricité (en moyenne, d'une puissance à 12kVA à 6kVA pour les personnes interrogées)⁷. Les locataires ont constaté une baisse significative de leur facture d'électricité depuis la mise en place des nouvelles installations et la révision des abonnements. **Plusieurs ménages ayant suivi la recommandation de changer d'offre d'électricité se déclarent très satisfaits, soulignant une diminution notable de leurs dépenses énergétiques, parfois spectaculaire** — certains évoquent un passage de 100 EUR à 30 EUR par mois.

Ce rôle de « conseiller énergétique » de l'AMU est intéressant, il permet de faire profiter aux occupants de gains énergétiques réalisés à l'échelle du bâtiment.

En parallèle, une légère augmentation du montant global de la quittance est parfois mentionnée. Cette hausse ne suscite toutefois pas de contestation majeure, à l'exception de quelques situations particulières. Elle concerne principalement les locataires n'ayant pas encore de chauffage effectif mais devant déjà s'acquitter de la part liée au chauffage collectif.

L'équipe d'AMU a vraiment constitué ce tiers-médiateur entre les locataires et le bailleur, recueillant les mécontentements, les questions et les inquiétudes durant le temps du chantier et à la livraison. Il a désamorcé des situations conflictuelles, a rassuré les locataires quand cela était nécessaire tant sur les équipements que sur les factures et quittances. **Le bailleur a eu beaucoup moins de retours négatifs que pour d'autres chantiers.**

Une réunion a permis à des locataires de poser des questions sur la constitution d'une amicale à l'AFOC (Association Force Ouvrière Consommateurs). Ils ont décidé dans un premier temps, de poursuivre **le groupe WhatsApp constitué avec l'appui de l'AMU : 4 personnes se sont proposées pour devenir administratrices du groupe**. La perspective de la constitution d'une amicale semble prématurée et l'étape du groupe WhatsApp semble déjà un progrès tangible pour les locataires. Certaines personnes sont encore réticentes à partager leur numéro de téléphone et s'informent grâce aux affiches.

L'utilisation d'une **application déjà maîtrisée** par un grand nombre d'occupants et **accessible peu importe la tranche d'âge** (WhatsApp), semble avoir eu un impact positif quant à l'intégration de cette plateforme au cœur des échanges occupants / AMU.

Les enseignements de cette démarche AMU sont multiples : une coopération resserrée entre équipe AMU/bailleur, un cadre de confiance avec les locataires, une véritable écoute sociale, une souplesse et agilité dans les modes d'intervention, une communication adaptée (orale et graphique), une co-conception / co-rédaction des outils, une temporalité calée sur le temps du chantier.

⁷ L'AMU a fait appel à des partenaires extérieurs (Agence Parisienne du Climat, bureau d'études) pour construire un atelier ciblant l'optimisation des factures énergétiques dans le cadre de l'opération Corbera (qui était passée d'un chauffage individuel électrique à un chauffage RCU).

4.1.2. Opération Rouen – Accompagnement individuel

4.1.2.1. Déroulé de la prestation

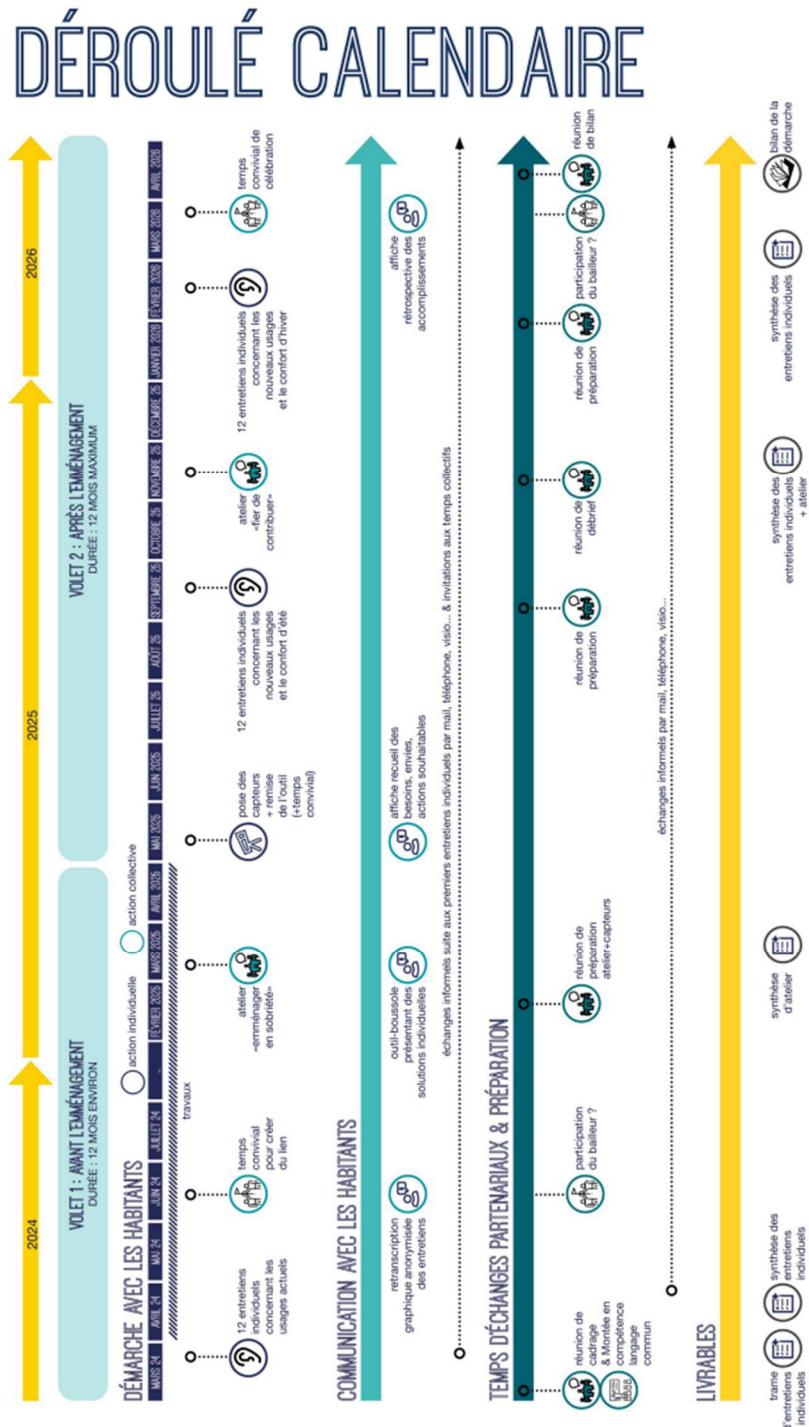


Figure 29 : Extrait de l'offre initiale du prestataire AMU sur l'opération Rouen

L'opération rue de Rouen devait initialement démarrer en mars 2024. Celle-ci a finalement débuté en juillet 2024 par une réunion de lancement avec l'entreprise générale, l'architecte, le bailleur, l'équipe MOUS et le prestataire AMU. Ce premier écart temporel s'explique par une volonté du bailleur de synchroniser la prestation AMU avec les travaux, l'opération de réhabilitation étant « à tiroirs », ainsi que de choisir soigneusement la structure retenue pour cette prestation sortant du cadre « habituel » d'une opération de réhabilitation. Ainsi la phase de négociation pour choisir une équipe a pris un mois et demi.

Cette prestation devait durer 2 ans à partir de cette date mais l'une des entreprises ayant déposé le bilan en cours d'opération de réhabilitation, un retard significatif a été déploré sur l'opération. En particulier, de nombreux locataires présents avant travaux ont finalement fait le choix de ne pas revenir dans le logement après rénovation, ce qui a forcé le prestataire AMU à revisiter sa méthodologie d'intervention (le volet 1 étant alors devenu caduque).

Plusieurs solutions ont été proposées à l'équipe AMU :

- Raccourcir la prestation ;
- Retarder le démarrage de la mission et allonger le volet 2 ;
- Etendre le périmètre de la prestation à une opération voisine.

C'est la dernière option qui a été retenue, conformément au souhait du bailleur. La nouvelle opération ne faisait initialement pas partie du périmètre de la recherche et n'a donc pas été intégrée au suivi évaluatif. Néanmoins, **nous notons ici la capacité d'adaptation aux contraintes du projet de la part du prestataire AMU.**

Dans le cadre de cette prestation, l'AMU a fait part de ses limites en termes de connaissances sur certains sujets techniques. En particulier, un occupant coupait régulièrement son chauffe-eau et l'AMU souhaitait déterminer si ce comportement était une source pertinente d'économie d'énergie et/ou si cela pouvait présenter un risque. Elle s'est alors renseignée auprès d'un partenaire (technique) extérieur. En synthèse, le risque de légionnelle n'est pas nul pour un ballon de moins de 400L et les économies d'énergie sont relativement faibles en hiver (les pertes étant récupérables). Aussi, dans une logique de charges énergétiques et de santé des occupants, d'autres pistes d'optimisation de la consommation d'eau chaude sanitaire étaient à privilégier. Il a été préféré indiquer que ce comportement était à proscrire. Notons néanmoins qu'il est tout à fait possible d'optimiser la température de réglage du ballon d'eau chaude d'un logement au nombre d'occupants mais cette analyse est à réaliser par un professionnel de l'énergie (type MOE) pour éviter tout écueil sur la santé des occupants (en assurant une température supérieure à 50°C en tout point du réseau).

4.1.2.2. Les conclusions de l'équipe AMU

Voici ce que le prestataire retient de la mission, après un an de mission :

Sur les appartements :

- *Les logements ensoleillés sont préférés aux autres pour la luminosité mais aussi la chaleur des rayons du soleil en hiver ;*
- *L'humidité et la moisissure sont un problème pour plusieurs habitants (indépendamment des habitudes de chauffage du logement) ;*
- *Les conditions des logements entraînent des dépenses supplémentaires pour plusieurs habitants (repeindre à cause de l'humidité, changer le parquet, remplacer les couvertures et manteaux chaque année...).*

A propos des habitants :

- *Le vécu des habitants est un facteur non-négligeable concernant leur rapport :
 - *Au confort (venant de la rue et peu sensible au bruit ou au froid, ayant souffert du manque par le passé et compensant à présent...);*
 - *A la consommation : certains se disent économes pour un usage considéré normal par d'autres.**
- *Le rythme de vie de chacun a un impact sur les interfaces entre les logements (la température, le bruit) : absence prolongée, présence ou non en journée ou en horaires décalés, etc. ;*
- *Les habitants remarquent des hausses de consommations les mois d'hiver où ils reçoivent chez eux (2 ou 3 occurrences) ;*
- *Les relations de bon voisinage sont importantes pour la majorité des personnes interrogées.*

Sur la gestion de la consommation énergétique en hiver :

- *Le coût de l'électricité en hiver est perçu, le plus souvent, comme trop important par rapport au niveau de confort ;*
- *Le chauffage électrique ne permet pas d'avoir la sensation de chaud durablement pour un coût accessible (couverture, plusieurs couches de vêtements, bain d'huile...);*
- *Plusieurs personnes se passent du chauffage, voire partent de leur appartement pour avoir plus chaud ailleurs sans avoir à chauffer chez eux.*

Sur la gestion de la consommation énergétique en été :

- *Les courants d'air sont privilégiés mais la sensibilité au bruit prime souvent sur le confort thermique, voire la sensibilité aux odeurs (des cuisines des voisins) ;*

- *De même que pour la chaleur, certains habitants partent de chez eux pour avoir plus de fraîcheur (jusqu'à passer la nuit dans un parc).*

Sur la gestion de la température :

- *Ceux qui ont un thermomètre au mur (dans le relogement) ne l'ont pas dans la pièce de vie et sont contraint d'identifier la température de l'entrée permettant d'avoir celle souhaitée dans le salon.*

Sur la gestion du budget :

- *Peu d'habitants ont des surprises du fait des régulations ;*
- *Un habitant aurait préféré que l'électricité soit incluse dans les charges pour ne pas avoir de surprise.*

Sur la transmission d'information à propos de la consommation :

- « On m'a dit que » :
 - Il vaut mieux chauffer toujours un peu que normalement de temps en temps ;
 - Il faut débrancher tout ce qui est en veille.
- « Je me suis rendu compte que » :
 - Le fer à repasser consomme beaucoup : je ne l'emporterai pas à mon réaménagement
 - J'ai la même dépense énergétique dans le relogement, alors que j'ai un four et un micro-onde que je n'avais pas avant.
- « Je pense bien faire » :
 - Je cuisine avec le four pour réchauffer l'intérieur alors que ce n'est pas l'heure de le faire.

Vu lors des entretiens :

- « Un manteau qui recouvre un radiateur (pendant l'heure qu'a duré l'entretien). »

A propos du rapport au changement climatique :

- *Les habitants estiment faire ce qu'ils peuvent, mais expriment que leurs actions ont un impact négligeable par rapport à l'ensemble des actions qui doivent être menées pour que cela change réellement.*
- *Un besoin de transmission d'informations, pas seulement techniques, mais (surtout) entre pairs, avec des informations vérifiées (est-ce que le four permet vraiment de réchauffer la pièce à moindre coût ?), ce qui pourrait donner lieu à des défis et/ou expérimentations communes.*
- *Un questionnement sur l'utilisation des nouveaux équipements (« j'avais un bain d'huile, je ne sais pas si l'électrique programmable sera vraiment plus économique pour un même niveau de confort »).*

4.1.2.3. Quels enseignements ?

Pour cette opération, l'équipe d'AMU a accompagné les locataires de manière individuelle et collective dans leur retour après travaux. Un "guide vert" a été remis individuellement aux locataires. Cependant, de nombreuses questions sur le fonctionnement des nouveaux radiateurs, sur les chauffe-eaux... se sont posées. L'équipe d'AMU aide à faire remonter tous les problèmes à la réception des travaux et a pu s'appuyer sur des acteurs techniques (entreprise générale, MOE) pour apporter des éléments de réponse. Sur l'appréhension de la vie collective, des stickers ont été pensés sur la fermeture de la porte d'entrée et sur le tri des ordures, pour rappeler les bonnes pratiques.

L'opération de la rue de Rouen pose *in fine* trois questions :

- **La pertinence de l'AMU dans un système d'acteurs déjà très dense.** Etaient présents outre l'architecte et le bailleur, une équipe MOUS qui avait la charge du diagnostic social amont. Il a semblé que pour 11 logements les prestataires impliqués sur le suivi de la réhabilitation étaient très nombreux, voire trop nombreux ? C'est d'ailleurs en termes de coût, l'AMU la plus chère au logement. Comment articuler les différents prestataires présents sur un chantier de rénovation pour qu'il n'y ait pas compétition entre les compétences mais au contraire une coopération qui permette une plus-value vis-à-vis des locataires ? Les limites de chacun doivent être bien comprises et le tout être coordonné par une personne dédiée.
- **Les limites du champ social de l'AMU.** Au moment du retour des locataires dans leur logement, l'équipe AMU en charge de l'accompagnement de ce retour s'est trouvée confrontée à au moins une situation relevant d'un accompagnement social. Il s'agissait d'une dame qui n'arrivait pas à défaire ses cartons de déménagement et qui exprimait une crainte

devant son installation dans son logement. Au bout de quelques tentatives, l'équipe AMU se retrouva démunie face à la situation, ne sachant comment l'aider. Il s'agissait alors de passer le relais à un travailleur social. Mais l'intérêt ici était de bien définir le champ d'intervention de l'AMU : si l'AMU est une forme d'accompagnement, elle ne peut remplacer l'accompagnement social dédié au travail social.

Plus globalement, une question majeure se pose sur la nature et sur la limite de cet accompagnement. Si cet accompagnement relève d'un travailleur social (notamment dans le cas de problèmes psychologiques ou de situations sociales très difficiles), quelle est la façon de passer le relais ? Quels sont les interlocuteurs à mobiliser ? Comment s'effectue le lien ? **C'est une question importante en l'absence de travailleur social dédié, car l'AMU ne peut répondre à un besoin d'accompagnement social précis sortant de sa compétence.** C'est une des limites très claires de la mission d'AMU.

- **Les limites du champ technique de l'AMU :** Bien que limitée dans son action, l'AMU a pu jouer un rôle d'alerte technique et de lien avec d'autres acteurs du projet, porteur des compétences recherchées (MOE, entreprise générale, etc.).

Autres limites de ce projet :

- Très peu d'entretiens ont pu être réalisés sur l'opération (car les logements étaient vacants pendant une partie importante de l'opération) ;
- Les informations à propos de l'usage n'étant remontées qu'après la rénovation (dans le cadre de cette opération), celles-ci ne pourront pas contribuer aux travaux qui seront effectués. Il semble important de **réaliser les prestations d'AMU plus en amont dans la temporalité des projets** (tout en continuant à intervenir en aval).

4.1.3. Opération Aubert / Carmélites – Accompagnement individuel

4.1.3.1. Déroulé de la prestation

L'opération Aubert / Carmélites, dont le prestataire AMU était Degré, était découpée en trois phases. La première était un « premier contact » avec les occupants, afin de faire connaître la démarche d'accompagnement individuel, de rencontrer les occupants et d'identifier parmi eux, ceux qui seraient intéressés par la démarche. Ce premier contact était prévu en format « pieds d'immeuble » :

Bonjour ! Nous sommes **Camille et Boris**, de l'agence **degré**. Nous sommes architectes, spécialisés dans l'amélioration du confort.

Dans le cadre d'un projet de recherche, nous venons vous donner des conseils pour **faire des économies d'énergie** et vous aider à **améliorer le confort dans votre logement**.

Vous avez **trop chaud** en été dans votre logement ou **trop froid** en hiver ? Vous voulez faire des **économies d'énergie** ?

Rendez-vous
jeudi 5 décembre 2024 à 16h30
en bas de votre résidence pour discuter avec nous autour d'un goûter et d'une boisson !

vous avez dit confort thermique ?

Le confort thermique peut être défini comme un état de bien-être ressenti dans un environnement dont la température est agréable et adaptée. Il dépend de nombreux facteurs :

- la température de l'air
- la température des parois
- l'humidité
- la vitesse de l'air
- le métabolisme (notre niveau d'activité : manger, dormir...)
- notre habillement

Le confort d'été dans son logement c'est avoir une sensation de bien-être thermique lors de périodes chaudes.

Le confort d'hiver dans son logement c'est avoir une sensation de bien-être thermique lors des périodes froides.

notre objectif

Vous aider à améliorer la sensation de confort dans votre logement et identifier des pistes d'amélioration pour de futurs travaux de rénovation.

Comment réduire mes factures d'énergie ?
Comment bien ventiler mon logement ?
Comment adapter mon logement à la chaleur ?
Comment réduire les courants d'air en hiver ?
Comment bien régler la température dans mon logement ?
Comment évacuer l'humidité ?
Comment économiser l'eau chaude ?

Figure 30: Extraits de l'affiche à destination des occupants en vue des pieds d'immeuble

Ensuite, les phases 2 et 3 étaient prévues ainsi :

- Une première série d'entretiens menée en février-mars (orientée sur la thématique du confort d'hiver) ;
- Une seconde série d'entretiens conduite après l'été en septembre 2025 (orientée sur la thématique du confort d'été).

4.1.3.2. Les conclusions de l'équipe AMU

Pour la résidence Aubert, 3 logements sur 10 ont pu être visités (30 %). Pour la résidence Carmélites, 2 logements sur 9 ont été visités (22 %). Deux entretiens approfondis ont été réalisés avec les locataires (dans 4 logements, soit 8 entretiens), 1 entretien approfondi a été mené avec les locataires d'un autre logement, et plusieurs échanges informels ont eu lieu lors des 4 réunions en pieds d'immeuble.

Il aurait été néanmoins intéressant d'avoir les retours d'au moins la moitié des locataires/logements pour chaque résidence. A ce titre, la réalisation d'actions concrètes (réparations, gros entretien, etc.), par suite de la première série d'entretiens, aurait pu aider à apporter la preuve de l'impact pour les locataires et donc plus largement mobiliser.

Pour les logements visités, les locataires ont répondu aux questions posées. Il était néanmoins parfois difficile d'obtenir des réponses précises (ancienneté dans le logement, détail des travaux réalisés par les occupants...): pas forcément de souvenir précis, difficultés de communication parfois (barrière de la langue, échanges avec des enfants...).

La rénovation de la première résidence est nécessaire pour de multiples raisons : humidité dans les logements, isolation en mauvais état et factures élevées. Dans les parties communes, beaucoup de problèmes ont par ailleurs été remontés : dégradations des murs, goulottes électriques cassées ou tombées, boîtier électrique ouvert, ventilation au dernier étage très bruyante qui génère des nuisances dans l'appartement adjacent. De nombreux habitants attendent des travaux de rénovation (parties communes et appartements) et attendent aussi un entretien plus régulier de leur immeuble. Le porte à porte réalisé a bien fonctionné et a permis de faire connaissance et d'échanger avec une bonne partie des habitants. La résidence abrite peu de locataires, et les locataires se connaissent et s'entraident. Les résidents sont impliqués, voudraient que leur résidence soit en bon état.

Quelles difficultés rencontrées pour le relevé des consommations (énergie, eau) ;

Le relevé des consommations (factures) n'a pas été réalisé. L'équipe s'est concentrée sur de nombreux autres sujets attendus en priorité : faire connaissance avec les locataires pour instaurer un climat de confiance, réexpliquer les enjeux de l'AMU (dont les objectifs n'étaient pas très concrets pour les locataires), faire un relevé sommaire des appartements (au mètre laser + dessin), signer le formulaire de consentement pour pouvoir installer les capteurs, installer les capteurs avec les locataires tout en leur expliquant à quoi ils servent, poser les questions du questionnaire (sachant que certaines questions demandent aux locataires de faire part de leurs usages, et donc d'une partie de leur vie privée). Par ailleurs, certaines problématiques rencontrées dans certains logements reléguent au second plan les factures (présence de rongeurs, locataires qui ont froid en hiver, problèmes d'humidité, surchauffe en été...).

Qu'est-ce que véritablement un "diagnostic des usages" ? Un diagnostic des usages vise à comprendre les pratiques existantes dans le logement au quotidien. Il s'agit d'identifier les besoins des occupants, d'évaluer les écarts entre usages prévus et usage réel, d'adapter la programmation technique. *De fait, usages et enjeux techniques sont liés. Il est donc important que l'AMU ait des connaissances techniques pour pouvoir expliquer les notions aux locataires (confort thermique, matériaux, énergie...), et qu'il puisse avoir un regard sur les enjeux techniques également, même s'il ne réalise pas les diagnostics techniques réglementaires.*

L'implication du bailleur est indispensable, encore plus sur des sites sensibles. D'où la désignation d'un.e interlocuteur.trice dès le début de l'AMU.

Les réunions en pieds d'immeuble ont bien fonctionné, notamment pour les prises de rendez-vous avec les habitants et l'instauration d'un climat de confiance avec les locataires.

Le format des entretiens était également adéquat, la méthodologie pensée initialement a été ajustée dans le temps :

- *Les questionnaires ont été réduits et ciblés sur la problématique principale de l'entretien (confort d'hiver et confort d'été),*
- *Des capteurs ont été installés dans les logements ; souci de mesures et de sensibilisation des locataires (par exemple différence de température ou d'humidité entre deux pièces).*
- *Des relevés sommaires (métrés, état qualitatif de la ventilation) ont été réalisés dans les logements.*
- *Les entretiens sur le confort d'hiver ont bien fonctionné.*

4.1.3.3. Quels enseignements ?

L'objectif de cette prestation pour le bailleur social Plaine Commune Habitat, était de mieux connaître son patrimoine, de renouer le lien avec les locataires et de voir si avant de définir un programme de travaux, il était possible de définir des actions d'accompagnement (des usages adaptés) afin d'améliorer le confort des occupants.

L'opération « diffuse » Aubert-Carmélites a été sélectionnée afin de réaliser le dispositif AMU « accompagnements individuels », c'est-à-dire des rencontres individuelles de chaque locataire pour l'informer, le solliciter, l'associer, le former, ou le suivre dans sa prise en main du logement et de ses équipements.

Il se trouve que l'équipe AMU retenue détenait des compétences d'ingénieur et d'architecte (société d'architecture et d'urbanisme spécialisée dans l'adaptation au changement climatique). Ils ont donc pu, au-delà de la relation avec les locataires, **mener un diagnostic technique** assez complet. Cette équipe AMU était **la seule dans le panel des équipes mobilisées dans le cadre d'ACTELOS**, à détenir cette **double compétence à la fois architecturale et d'ingénierie technique**. Ils ont pu rencontrer individuellement et collectivement les locataires dans les deux résidences et également produire un diagnostic technique mettant en évidence les lourds dysfonctionnements du bâti ainsi que les stratégies des locataires pour y remédier. Ce diagnostic a permis au bailleur de mieux prendre connaissance de l'état du bâti et de la situation locative particulièrement inconfortable des occupants. La réponse aux demandes des habitants est en cours de définition (mission non terminée à l'heure de la rédaction du rapport). Notons néanmoins que cette situation s'est avérée **inconfortable pour le prestataire AMU qui avait dû mal à cerner les limites de sa prestation (diagnostic technique, social ou architectural)**, au regard de son devoir de conseil **ainsi que pour le bailleur** qui s'attendait à une prestation moins technique et plus tournée vers les gestes d'économies d'énergie.

En synthèse, cette opération a fait face à un certain nombre de difficultés opérationnelles :

- Un cadre d'intervention complexe (vétusté des bâtiments) ;
- Un périmètre de mission large : **le prestataire AMU a partiellement réalisé un diagnostic technique de la résidence**, ce qui sortait du cadre de son champ d'action initialement prévu et a posé des questionnements sur ses limites de prestation ainsi que la pertinence des « écogestes » (VMC, moisissures, isolation, etc.).

Également, l'implication du bailleur est indispensable, encore plus sur des sites sensibles. La désignation d'un.e interlocuteur.ice interne au bailleur dès le début de l'AMU est nécessaire.

4.1.4. Opération Jean Monnet – Communication ciblée et engageante

4.1.4.1. Déroulé de la prestation

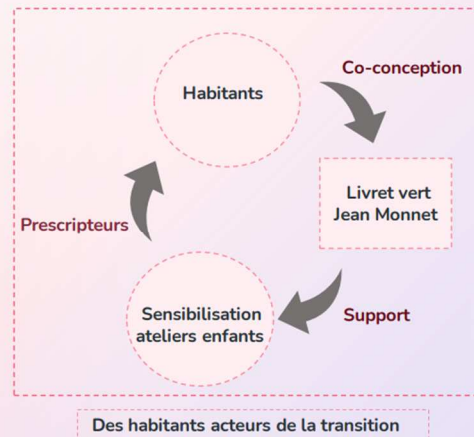
Le prestataire retenu par le bailleur ESPACIL Habitat pour l'opération Jean Monnet est « KUNAGI ». La structure a proposé la méthodologie suivante pour sa prestation d'AMU :

Méthodologie : proposée pour la résidence Jean Monnet

Kunagi propose un accompagnement en plusieurs phases, qui fera ressortir l'expertise habitante et une co-construction de la solution :

- Phase 1 : Audit**
 - Audit et diagnostic (avec un questionnaire et des pieds d'immeubles d'information pour repérer les personnes-ressources)
- Phase 2 : Ateliers de Co-conception**
 - Ateliers d'intelligence collective pour faire ressortir l'expertise des habitants sur les questions d'énergie et les gestes verts afin de co-construire un « livret vert Jean Monnet ».
 - Réalisation du "livret vert Jean Monnet" distribué lors d'un moment festif et mis dans toutes les boîtes aux lettres.
- Phase 3 : Ateliers de sensibilisation à destination des enfants**

Des ateliers de sensibilisation spéciaux à destination des enfants présents sur la résidence, sous forme de quizz et jeux pour les transformer en « prescripteurs » dans leurs familles.



Ce travail en plusieurs phases, permettra une connaissance fine des personnes ressources sur qui s'appuyer dans la résidence, motivées par les questions d'économies d'énergie et susceptibles d'accueillir les capteurs chez elles. La co-conception des solutions à travers un livret spécifique à la résidence lors des ateliers d'AMU et les ateliers enfants poursuivront la démarche pour éviter l'effet rebond. En parallèle, l'application Kunagi pourra être déployée sur la résidence.

Figure 31 : Extrait du mémoire méthodologique de KUNAGI, détail du phasage de la mission envisagé

La prestation d'AMU s'est déroulée selon le calendrier suivant :

Méthodologie et déroulé

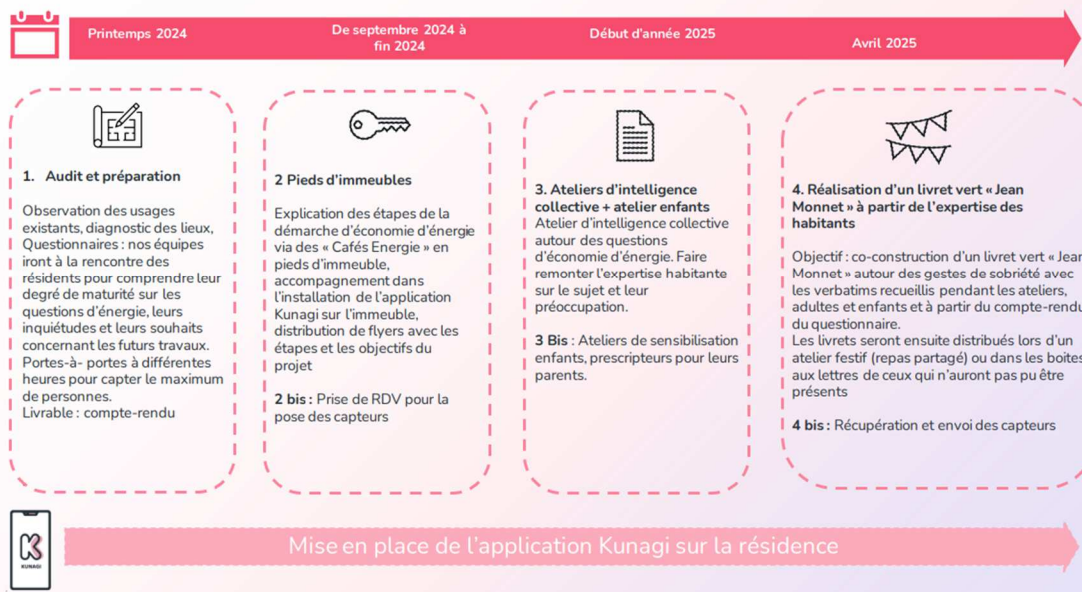


Figure 32 : Extrait du mémoire méthodologique KUNAGI, détail du déroulé de la mission

| Phase | Contenu |
|---|--|
| 1) Lancement, Audit et explication de la démarche Printemps 2024 à décembre 2024 | Lancement de la démarche avec un pied d'immeuble pour faire connaître les objectifs du projet Audit et diagnostic des lieux <ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires : souhaits et inquiétudes • Portes-à- portes à différentes heures pour interroger différentes typologies de personnes. • « Cafés conso » X 3 : Installations en pieds d'immeuble avec distribution de flyers avec les étapes et les objectifs du projet : mise en place et accompagnement dans l'installation de l'application Kunagi sur l'immeuble. Repérage des personnes ressources sur le projet. Recrutement des logements pilotes pour installation des capteurs. • Prise de RDV pour la pose des capteurs |
| 3) Co-conception des livrets Février 2025 | Ateliers d'intelligence collective + atelier enfants Ateliers d'intelligence collective autour des questions d'économie d'énergie. Faire remonter l'expertise habitante sur le sujet et leurs préoccupations. X 2 3 Bis : Ateliers de sensibilisation enfants, prescripteurs pour leurs parents. X1 Objectif : co-construction d'un livret vert « Jean Monnet » autour des gestes de sobriété |
| 4) Réalisation des livrets Avril 2025 | 4. Réalisation du livret vert « Jean Monnet » à partir de l'expertise des habitants Réalisé à partir des retours d'ateliers adultes et enfants (idées, pistes, verbatims) et à partir du compte-rendu du questionnaire. Les livrets seront ensuite distribués lors d'un atelier festif (repas partagé) dans les boîtes aux lettres de ceux qui n'auront pas pu être présents (impression à la charge d'Espacil) |

Figure 33 : Extrait du mémoire méthodologique de KUNAGI, détails du contenu de la prestation

Les compétences valorisées par l'équipe de KUNAGI étaient les suivantes :

- Intelligence collective ;
- Maîtrise d'usage ;
- Concertation ;
- Lien social ;
- Architecture ;
- Urbanisme ;
- Communication de crise ;
- Maîtrise d'ouvrage ;
- UX design.

Votre avis nous intéresse !



Espacil Habitat a missionné notre équipe KUNAGI pour travailler avec vous sur les économies d'énergie dans le cadre des travaux engagés sur la résidence Jean Monnet.


Nous viendrons à votre rencontre chez vous aux dates suivantes :

Mercredi 26 Juin entre 10h-12h et 17h-19h

Vendredi 28 Juin entre 17h-19h

Samedi 29 Juin entre 11h-13h


Estelle


Hélène


Dyhia

Pour toute questions contactez votre agence au 0299507768

Contact : estelle@kunagi.fr
 Ne pas jeter sur la voie publique



Figure 34 : Exemple d'affiche utilisée dans le cadre de la prestation AMU

Difficultés rencontrées :

Les pieds d'immeubles n'ont pas rencontré le succès espéré (absence d'espaces abrités). KUNAGI s'est adapté face à cet imprévu et a effectué des sessions de porte-à-porte afin de pouvoir recueillir les témoignages nécessaires à la co-conception du livret vert, livrable final de la prestation. KUNAGI avait également mis en place une plateforme d'échange numérique (Kunagi Project), à destination des occupants, qui avait pour but de créer du lien entre les habitants de l'opération. Elle devait également permettre de fluidifier les échanges entre les occupants et le bailleur. Contrairement à l'opération Corbera où le groupe WhatsApp avait été bien pris en main par les occupants, **cette plateforme numérique n'a pas eu un franc succès**. Parmi les pistes d'explications, l'âge moyen élevé de la population du site semble être un facteur déterminant. Par ailleurs, l'utilisation d'une plateforme moins connue rend plus difficile son utilisation et une connexion quotidienne (contrairement à WhatsApp).



Figure 35 : Extraits du livre vert (Kunagi/ Espacil Habitat)

Réussites

La coordination de l'équipe du bailleur avec le prestataire AMU s'est très bien passée. Ce bon résultat s'inscrit dans **la volonté du bailleur de créer une équipe interne de pilotage et valorisation de la prestation**, en liant 3 de ses services internes :

- Le service réhabilitation ;
- Le service communication ;
- Le service développement social et urbain.

Le livret vert réalisé à partir de l'expertise des habitants eux-mêmes est également considéré comme étant une réussite par le bailleur.

4.1.4.2. Les conclusions de l'équipe AMU

L'opération et son suivi ont amené un grand nombre de commentaires des différentes parties prenantes :

- *« Ça a permis de recréer du lien avec les locataires. Avant c'était plus virulent, et depuis c'est plus apaisé »* (responsable d'agence)
- *« On a allié quelque chose de technique à quelque chose d'humain. Il y a eu un lien entre le service réhabilitation et les locataires »* (chargé de proximité)
- *« On a fait des entretiens parfois assez longs (20min) chez des personnes qui pouvaient être en colère, et qui du fait, par une écoute neutre, sans jugement, permet sans doute de faire baisser la pression. »* (prestataire AMU)
- *« Nous avons valorisé l'expertise des habitants sur leur consommation à travers la rédaction d'un livret vert en leur demandant : « Qu'est-ce que vous aimeriez dire à vos voisins ? » C'est un levier assez puissant ». (prestataire AMU)*
- *« C'était intéressant comme démarche ("le livret vert"), je ne l'avais pas en tête. Car les locataires ne savent pas qu'ils le savent. C'est bien de mettre dans le livret vert, ce qu'ils font c'est bien de le mettre en évidence. »* (responsable de travaux)
- *« Au sujet de l'application. Pour chaque opération, nous visons l'effet boule de neige, c'est-à-dire que plus il y a de monde qui participe, plus il y a de monde qui veut participer. Pour cette opération, il n'y a pas eu d'effet boule de neige car la moyenne d'âge était plus élevée. Nous avons donc adapté notre méthodologie en conséquence en mettant en place le porte à porte (80 % de participation) et des stands en pied d'immeuble. »* (prestataire AMU)
- *« Le plus long, c'est le démarrage de la mission, ensuite cela a pris peu de temps. Au total j'évaluerais à 2 jours de mobilisation en ce qui me concerne »* (responsable de travaux)
- *« Le Maître d'œuvre était au courant de la démarche, cependant il n'y a pas eu d'interférence entre les travaux et la démarche. C'était bien que ce soit plutôt en autonomie pour ne pas*

brouiller les pistes pour les locataires (crainte sur la lisibilité de la démarche)“(responsable de travaux)

- *“On était un trinôme (communication/ responsable d’opération/ lien territoire), et ça fonctionnait bien“(responsable de travaux)*
- *“L’opération est en chaufferie collective et il y a peu de charges individuelles ; du coup, les effets sont limités pour les locataires. Le bénéfice est alors principalement lié au confort personnel“(responsable de travaux)*
- *“La prestation AMU aurait pu être plus anticipée afin d’être encore plus pertinente, au moment du choix des scénarios certainement, ce qui permettrait d’adapter le type d’accompagnement à l’ambition des travaux“(responsable de travaux)*

4.1.4.3. Quels enseignements ?

Cette opération a permis de mettre en œuvre des démarches “d’aller vers” à la fois individuelles (porte à porte) et collectives (atelier), physiques et numériques (application).

Les enseignements à tirer de cette expérimentation :

- **Un prestataire qui endosse un rôle de tiers-facilitateur**, entre les locataires et les équipes du bailleur.
- Une prestation prise en charge par le service patrimoine qui **aurait malgré tout eu intérêt à être co-pilotée avec le service de proximité** pour articuler au mieux les enjeux immobiliers et de gestion du quotidien (que ce soit aussi bien au moment du recrutement du prestataire que dans son suivi).
- Dans la pratique, **un trinôme Responsable de travaux/ Chargé de proximité (lien avec les acteurs du territoire-locataires, mais qui n’est pas rattaché à l’agence locale) / prestataire AMU** a été constitué, qui fonctionne. Un lien avec l’agence locale du bailleur aurait amené un ancrage encore plus fort.
- Passée la phase d’immersion, un prestataire qui a su faire évoluer sa méthodologie pour **s’adapter à la sociologie de la résidence** (profil des habitants + dynamique collective) et ainsi mener à bien sa mission qui lui était confiée.

Des locataires se sont rencontrés alors qu’ils ne se rencontraient pas jusque-là. Des liens se sont créés. Et notamment les locataires ont créé **un contact avec la personne de proximité référente chez le bailleur**. Ils savent maintenant à qui s’adresser, ce qui semble être un progrès dans leur relation au bailleur :

« L’assistance à maîtrise d’usage reconfigure la relation entre maître d’ouvrage et usagers, en introduisant une logique de coopération et non plus de délégation. » (Prestataire AMU).

L’attractivité de la résidence semble s’améliorer après un chantier de rénovation énergétique réussi. **ESPACIL souligne la plus-value de l’AMU en termes de “commercialisation”** :

“La résidence fait peau neuve, elle est plus facile à commercialiser. Cette résidence qui a bénéficié d’une rénovation récente, ça donne envie à d’autres locataires d’y rentrer”.

La rénovation thermique associée à une AMU permettant de développer des relations de voisinage et impulsant un apaisement social favorise une nouvelle image des lieux. Elle contribue à raconter une histoire, à favoriser un nouvel ancrage, un renouvellement de l’attachement à la résidence. C’est une étape dans l’histoire des lieux, qui permet d’affirmer un certain ancrage.

4.1.5. Opération Saule Fleury – Coaching groupe habitant

4.1.5.1. Déroulé de la prestation

Le bailleur sur cette opération est Plaine commune Habitat et le prestataire retenu était Pik Pik Environnement.

- **Juillet 2024** : Démarrage de la mission et réunion de lancement avec le comité de suivi.
- **Septembre 2024** : Installation des capteurs de température et d'humidité dans les logements sélectionnés.
- **Pendant 18 mois (juillet 2024 - janvier 2026)** : Mise en œuvre de l'accompagnement AMU.

Organisation des rencontres et ateliers avec les habitants :

- ✓ 2 ateliers de lancement (**Septembre / Octobre 2024**)
- ✓ 1 atelier tous les deux mois pour informer et sensibiliser les habitants sur les écogestes et la réduction des consommations énergétiques (en pieds d'immeuble en fin de journée)
- ✓ Sensibilisation en porte à porte (**Octobre 2024- Janvier 2025**) pour toucher les locataires les plus éloignées
- ✓ Mise en place et accompagnement du groupe d'habitants (Octobre 2024- Juin 2025) : 1 atelier par mois pour le Défi Famille pour le suivi des consommations énergétiques et accompagnement des habitants pour les réduire

Organisation de trois réunions du comité de suivi : (Juillet 2024- janvier 2026) :

- ✓ 3 réunions au total, une au démarrage de la mission, une à deux fois en cours et une dernière fois en fin de mission.
- ✓ Organisation d'une ou deux rencontres avec les autres prestataires de la recherche ACTELOS

- **Avant novembre 2025** : Récupération des capteurs de température et d'humidité.
- **Janvier 2026** : Fin de la mission d'accompagnement AMU. Restitution auprès des locataires.

Figure 36 : Déroulé calendaire de la prestation AMU de Pik Pik environnement



Figure 37 : Interventions du prestataire Pik Pik

4.1.5.2. Les conclusions de l'équipe AMU

L'opération et son suivi ont amené un grand nombre de commentaires du prestataires AMU :

"La première partie de nos interventions à but de communication du projet a été bien accueillie par les habitants.

La deuxième partie à but de mobilisation, est quant à elle davantage irrégulière. La mobilisation citoyenne a évolué chaque semaine, en lien avec le changement régulier de salle (cette dernière pouvant être plus ou moins loin de l'opération) et la météo (le froid, la pluie).

Néanmoins, ces temps d'échanges ont été primordiaux pour fidéliser les résidents du quartier et définir ensemble les actions à mener et la direction que devait prendre le projet.

La deuxième partie de nos actions visait la création de l'amicale de la Résidence et l'installation des capteurs TESTO (12 unités, 6 unités déjà installées). Les habitants volontaires qui ont participé à nos ateliers nous ont fait systématiquement des retours positifs quant aux actions mises en place."

4.1.5.3. Quels enseignements ?

Une des spécificités de cette expérimentation était l'intervention **d'une association locale spécialisée dans l'éducation à l'environnement**, qui de prime abord ne relevait pas de l'AMU. Une montée en compétence, que l'association s'est prodiguée elle-même, a été nécessaire à ce sujet, notamment en termes d'outils et de méthodes d'animation. Par sa proximité territoriale et sa connaissance des leviers de création d'un groupe, le prestataire a réussi à fédérer un noyau d'habitants, ce qui n'est pas une mince affaire compte tenu du contexte social impliquant quelques conflits de voisinage difficiles à gérer. Il

n'était en effet pas de sa mission de déployer une mission de médiation relevant d'enjeux de résolution de conflits.

Le rôle du prestataire dans cette opération a permis d'illustrer le double concept indispensable à une démarche d'AMU de confiance et de crédibilité : **gagner la confiance des habitants** et **faire preuve de crédibilité de la part du bailleur** dans la prise en compte des habitants dans le projet immobilier. Par l'animation d'ateliers et de temps d'échanges réguliers avec certains locataires, le prestataire a réussi à gagner une confiance auprès de plusieurs d'entre eux, nourrissant ainsi une réelle attente des locataires par rapport à son travail.

Parce que l'opération venait d'être livrée et que le service patrimoine du bailleur n'était plus concerné par cette démarche d'AMU, la remontée d'informations ou demandes des locataires aux services du bailleur s'est finalement révélée difficile, et peu d'actions de suivi ont été mises en œuvre par le bailleur pour diverses raisons, qu'elles soient financières (peu de moyens financiers disponibles pour des travaux supplémentaires), techniques (en lien avec la nature des demandes transmises et la capacité du bailleur à y répondre) ou organisationnelles (modalités de communication entre les services du bailleur) . **Cette situation a amené le sentiment auprès du groupe habitant de ne pas être pris en compte, et que le bailleur n'apparaisse pas crédible dans sa volonté d'écouter les locataires.**

4.1.6. Opération Maison Blanche – Co-conception

4.1.6.1. Déroulé de la prestation

Le bailleur sur cette opération était SEQENS et le prestataire retenu était un groupement de 3 structures : Motif(s), Atelier Minga et Delphine Labbouz.

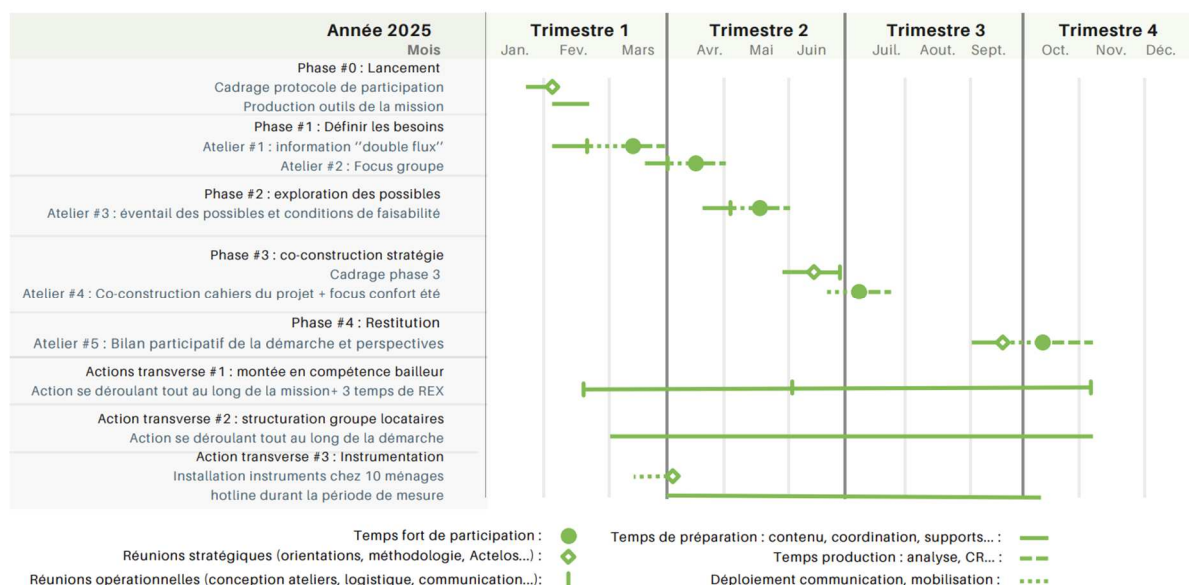


Figure 38 : Déroulé calendaire de la prestation du groupement

Dans la pratique, une première réunion de concertation a eu lieu courant été 2025 mais le projet n'a que peu avancé ensuite, du fait de blocages politiques.

4.1.6.2. Quels enseignements ?

Compte tenu du lancement tardif de la mission d'AMU par rapport à l'avancée puis la clôture du projet de recherche, peu d'enseignements peuvent être tirés de cette opération, excepté l'observation par le maître d'ouvrage de l'intérêt d'un AMU dans l'animation d'une réunion publique.

En effet, le même maître d'ouvrage a organisé 2 réunions publiques à quelques jours d'écart, sur une même commune, et pour 2 opérations de même nature (information quant au programme de travaux de rénovation). Les mêmes représentants du bailleur comme les mêmes représentants de la commune (et notamment son maire) étaient présents à ces réunions, seuls différaient les participants-habitants, évidemment.

La première réunion publique était animée par l'équipe d'AMU missionnée par le bailleur dans le cadre du projet ACTELOS, quand la seconde était animée directement par le bailleur en relation avec les services de la ville.

Rythmée par des temps d'information et de partage de points de vue et structurée par des temps participatifs en sous-groupe ou en plénière, la première a permis, des dires du bailleur, des échanges agréables et constructifs, dans une ambiance apaisée, quand l'autre a pu laisser des échanges plus électriques offrant un face-à-face entre un orateur, qui présente un PowerPoint ou répond à des questions, et un public qui s'exprime par la voix de ceux qui sont les plus à l'aise pour prendre la parole.

4.1.7. Opération La META – Formation-action

4.1.6.1. Déroulé de la prestation

Pour accompagner l'équipe de travailleurs sociaux intégrée à la META et favoriser leur montée en compétence sur la mise en place d'une AMU ciblée et contextualisée, deux axes de travail ont été proposés dans le cadre d'une formation-action :

- Une sensibilisation des professionnels aux enjeux de l'AMU

La META demande une formation de différents professionnels chez les 4 bailleurs aux enjeux de l'AMU. Comment articuler les enjeux sociaux et les enjeux techniques ? Il s'agit de venir nourrir la démarche d'accompagnement social par une sensibilisation ou une montée en compétence des personnes chargées de cet accompagnement social par des apports tant sociaux que techniques. Les personnes pouvant bénéficier de cette formation sont les travailleurs sociaux, mais également les professionnels de proximité du bailleur (gardien, gestion locative, chargé de programme...etc).

- Aider à définir une démarche d'AMU pour le site de 574 logements /Iris et Lautrec.

Quelle démarche d'accompagnement social peut être définie en amont des travaux ? Quelle méthode construire pour définir les enjeux importants de l'accompagnement à mettre en place ?

Dans le cadre de la recherche ACTELOS, cette intervention se situe dans le « coaching bailleurs ». C'est-à-dire « favoriser le développement d'une culture AMU au sein des organismes ».

4.1.6.2. Quels enseignements ?

Si la prise en compte des locataires dans les projets de rénovation apparaît de prime abord comme « une évidence », la journée de formation action menée avec une quinzaine de professionnels de 4 bailleurs du groupement inter bailleur LA META, permet de confirmer qu'elle ne va pas de soi et amène plusieurs axes de réflexions :

- **L'évolution de la posture des professionnels** : entre volonté de maîtrise de l'opération et nécessaire déprise vis-à-vis de certains sujets de du projet afin de laisser la place aux locataires, une « agilité de position » aujourd'hui délicate à trouver.
- **Passer d'une logique de conflit qui alimente une logique de défiance à celle de coopération qui intègre les différends, et qui deviennent même moteurs du changement.** Nourris d'une crainte d'avoir des remarques plus ou moins acerbes de la part des locataires ou de collectivités mécontentes, ou d'avoir un article négatif dans la presse, les bailleurs agissent avec le sentiment de ne jamais faire assez bien, ce qui les conduit à préférer dans certaines situations à ne pas donner la parole aux locataires, pour « ne pas donner le bâton pour se faire battre ». Normaliser le conflit, c'est accepter qu'il soit normal que dans une relation tout le monde ne soit pas du même avis, c'est aussi reconnaître l'autre comme sujet et lui accorder l'attention nécessaire. Cela concourt à « humaniser » le bailleur. Ce changement culturel nécessite toutefois d'acquérir des compétences relationnelles particulières ou de faire appel à des professionnels extérieurs afin de jouer un rôle de médiation.
- **La prise en compte des besoins des locataires, une démarche qui se heurte aux objectifs de calendrier à tenir et la baisse des moyens** que subissent les bailleurs sociaux (« D'une certaine manière ne pas demander l'avis aux locataires, c'est gagner de l'argent, car on ne le dépense pas »).
- **La co-production du projet passe par le fait de retrouver des marges de manœuvre**, quand bien même ces dernières peuvent sembler en apparence très fines. Les marges de manœuvre

sont à chercher dans les besoins des locataires, c'est-à-dire aussi bien dans leur cadre de vie, leur parcours résidentiel, le climat social de la résidence,

4.1.8. Analyse des pratiques croisées

A l'issue de l'atelier croisé réunissant les équipes des bailleurs et leurs prestataires AMU associés (tenu le 2 septembre 2025 et animé par l'équipe de recherche), les retours d'expériences suivants ont pu être relevés :

Tableau 4 : Synthèse des enseignements relevés selon les bailleurs et leurs prestataires AMU

| | Facteurs de réussite | Difficultés rencontrées | Résultats obtenus | Si c'était à refaire |
|----------------------|---|---|--|---|
| Locataire & bâtiment | <p>Bon climat social sur la résidence</p> <p>Espace commun / de convivialité au sein de la résidence afin d'y réaliser des temps d'échanges</p> | <p>Niveau de précarité des locataires</p> <p>Charges très importantes à l'état initial</p> <p>Inquiétude liée à l'intrusion dans l'intimité du logement</p> <p>Opération « en diffus » : plus petites et plus difficiles à traiter car moins prioritaires sur les rénovations</p> <p>Absence de lien social / d'amicale de locataire sur la résidence</p> <p>Problématiques extérieures ayant un impact non négligeable sur le projet (retards chantiers par exemple)</p> <p>Cadre de vie dégradé au sein de la résidence</p> | <p>Baisse du reste à charge locataire</p> <p>Meilleure prise en main des équipements et de son logement, d'après les locataires</p> <p>Constitution de groupes de personnes plus engagées (groupe WhatsApp, amicale de locataires, ...)</p> <p>Plus de confiance entre locataires et bailleurs</p> | <p>Prendre en compte l'existence (ou non) d'un lien social existant (amicale par exemple)</p> |
| AMU | <p>Gagner la confiance des locataires / créer des opportunités / climat d'écoute</p> <p>Qu'il y ait une formation du bailleur par l'AMU prévue dans la mission (pour engager le bailleur et ses équipes)</p> <p>Calibrage correct des équipes d'AMU selon le nombre de locataires (nombre de prestataires suffisant par rapport au nombre de locataires, environ 1 pour 200 locataires), la typologie de la</p> | <p>Une arrivée tardive dans le « phasage » du projet limite les actions possibles</p> <p>Barrière de la langue</p> | <p>Faire le lien avec les accompagnements sociaux (MOUS par exemple)</p> <p>Portes à portes dès le début de la mission</p> <p>Mieux former/informer les équipes du bailleur vis-à-vis de la mission d'AMU et ses objectifs - formation à la culture du dialogue</p> <p>Impliquer le personnel de proximité</p> | |

| | Facteurs de réussite | Difficultés rencontrées | Résultats obtenus | Si c'était à refaire |
|----------|---|--|---|---|
| | <p>résidence (grande tour, grande barre, petits collectifs, etc.)</p> <p>Anticipation du fort « aspect humain » de ce type de mission</p> <p>L'AMU en « tiers facilitateur »</p> <p>Intégrer le MOE pour qu'il participe à la concertation (pour répondre aux questions, schématiser certains aspects techniques, ...)</p> <p>Prévoir des temps d'échanges individuels avec les locataires, pour libérer la parole</p> <p>Identifier et engager l'ensemble des acteurs de la réhabilitation dans la démarche</p> <p>Réaliser quelques visites de logements pour bien appréhender le bâtiment (contraintes et opportunités)</p> <p>Utilisation de « nudges »</p> | | | |
| Bailleur | <p>La politique/ la volonté du bailleur de faire appel à un AMU (partagée par l'ensemble des équipes du bailleurs)</p> <p>Engager les gardiens / personnel de proximité dans les démarches d'AMU, pied de pont du lien bailleurs / AMU.</p> <p>Bonne coordination bailleur / AMU : objectifs et</p> | <p>Bailleurs peu ou pas formés à la communication/ concertation</p> <p>Manque de ressources bailleurs pour suivre la mission et assurer une interaction fluide entre le bailleur et le prestataire</p> <p>Périmètre de la mission insuffisamment défini / en constante évolution</p> <p>Mission prévue sur un temps trop court</p> | <p>Evolution des agents (ouverture au dialogue) qui sont impliqués chez le bailleur et dans les entreprises travaux</p> <p>Découverte par le bailleur de son patrimoine (état des logements, état social, ...)</p> <p>Coup de projecteur sur le rôle de l'usage dans les consommations énergétiques</p> | <p>Choix des opérations différents (selon connaissances des opérations et de l'état des logements par le bailleur) / Ne pas intervenir dans des logements dégradés pour lesquels aucune opération de réhabilitation n'était prévue ou bien intervenir en connaissance de cause, dans le but de concevoir un programme travaux</p> |

| Facteurs de réussite | Difficultés rencontrées | Résultats obtenus | Si c'était à refaire |
|--|-------------------------|-------------------|--|
| <p>méthodologies partagés</p> <p>Réactivité du bailleur aux évolutions du projet</p> <p>Disponibilité du bailleur</p> <p>Temporalité : intervenir au bon moment (par rapport aux travaux)</p> <p>Être présent « physiquement » à chaque action d'AMU (réunions publiques, ateliers, ...)</p> | | | <p>Développer le partenariat local avec d'autres acteurs/institutions locaux (association de parents d'élèves, club de yoga, ...)</p> <p>Faire intervenir l'AMU le plus tôt possible</p> <p>Préciser dans le CCTP s'il y a (ou non) un lien social existant</p> <p>Clarifier le plus possible le besoin (pour éviter les effets "d'évolution surprise" du projet, de son périmètre, des sujets, ...)</p> <p>Réaliser des enquêtes à l'échelle du patrimoine bailleur afin de mieux connaître le parc en vue de prioriser les réhabilitations et les besoins en AMU</p> |

4.2. Synthèse des enseignements terrains

En associant les locataires, on facilite leur compréhension et leur appropriation des travaux réalisés, aussi bien dans l'utilisation des nouveaux éléments techniques que dans leur entretien. De l'avis des bailleurs, les retours négatifs des locataires après réception des travaux sont moins nombreux, on constate moins de mal-fonctionnements liés à des usages inadaptés, ou encore de résistances vis-à-vis de nouveaux gestes (passage de chauffage individuel à collectif par exemple).

Les bénéfices des démarches AMU identifiés ci-dessous sont issus d'une synthèse de nos constats réalisés dans le cadre du suivi évaluatif (cf. Méthodologie supra) des démarches AMU du projet ACTELOS :

- Une meilleure réception des travaux ;
- Une meilleure prise en main des équipements ;
- Un retour dans le logement facilité ;
- Une meilleure compréhension de la facture énergie et de ses abonnements associés ;
- L'amélioration de la vie résidentielle : de nouvelles dynamiques de voisinage ;
- Une nouvelle attractivité de la résidence, à travers un apaisement social ;
- Une meilleure communication entre le bailleur et les locataires.

Les co-bénéfices de l'AMU, au-delà des enjeux centrés sur l'énergie, ne sont pas négligeables en termes d'ancrage, d'ambiance résidentielle, de lien social et d'attractivité. On observe **une ambiance résidentielle apaisée et des relations de voisinage plus solidaires** ; du côté des bailleurs, on espère moins de turn-over locatif, moins de dégradation des parties communes et moins de situations conflictuelles. Par exemple, sur plusieurs opérations, notamment celles bénéficiant d'une AMU ayant pour objectif une « communication engageante », se sont constitués des groupes de locataires – Corbera, Saule Fleuri...- Cela commence par un groupe WhatsApp, et l'objectif à terme est la constitution d'une amicale de locataires quand les résidences n'en ont pas.

Plus globalement, et comme relevé dans les réponses à l'AMI, il semble que les **compétences sociales soient indispensables**, au regard des conditions de vie particulièrement difficiles rencontrées au sein des opérations, afin de d'avoir un climat de confiance suffisamment propice à l'écoute des recommandations techniques par les occupants. En parallèle, il est également nécessaire que l'AMU soit dotée de compétences et d'outils techniques, afin de pouvoir faire des préconisations pertinentes pour les logements (telle que la méthode SLIME du CLER (« Convention de Mise En Œuvre du Programme SLIME – Pacte -15 % », 2020) ou en se rapprochant de la maîtrise d'œuvre en place sur l'opération de réhabilitation).

Facteur indispensable à la réussite du projet, la volonté stratégique du bailleur de recourir à l'AMU, partagée par l'ensemble de ses équipes, constitue une condition essentielle à la réussite de la démarche. L'implication des gardiens et du personnel de proximité joue un rôle décisif, puisqu'ils représentent de véritables relais entre le bailleur et l'AMU. La qualité de la coordination entre les acteurs – bailleur, AMU, maîtrise d'œuvre et autres partenaires – est tout aussi déterminante : objectifs, méthodes et calendriers doivent être partagés afin de garantir la cohérence de l'action.

L'AMU, une fois le contact établi avec les locataires, joue **souvent un rôle de médiateur entre le bailleur et les locataires**. Par sa posture de tiers extérieur, sa présence régulière, ses outils d'écoute et de dialogue, l'équipe AMU permet de recueillir les questions, les inquiétudes et les critiques qui s'expriment de la part des locataires, durant la période de chantier. De toutes natures, ces demandes trouvent là, sinon une résolution immédiate, du moins un relais qui permet de prendre en compte. L'écoute permet de désamorcer bien des récriminations. Cette communication assurée par un tiers neutre agit de manière bénéfique sur les conditions de mise en œuvre des travaux : moins de locataires récalcitrants donc moins de difficultés à intervenir dans les logements, un climat plus serein dans la conduite des opérations. **L'ensemble des acteurs en présence est alors gagnant dans ce climat de coopération**, le bailleur, l'entreprise de travaux et le locataire.

Face à ces constats, survient **la question de la reconfiguration du jeu d'acteurs** (et des rapports de pouvoir associés). En effet, le locataire devient l'égal de tout autre acteur dans la fabrique du logement : l'objectif est d'augmenter sa capacité d'action en tant qu'habitant et premier concerné par les travaux réalisés dans son appartement. En effet, lui seul est en mesure d'explicitier sa manière d'utiliser l'énergie dans son logement, quels sont les appareils dont il dispose et la manière dont il les utilise, quelles sont ses habitudes de chauffage, d'entretien, ses pratiques culinaires... qui ont un impact sur les consommations d'énergie. Mais également, lui seul peut exprimer sa perception du confort : à quelle température il se sent bien l'hiver, comment gère-t-il la chaleur l'été, etc.

L'habitant est au cœur du dispositif : bien plus que la "variable d'ajustement", **l'habitant est le principal acteur qui permet de concevoir et de définir la programmation technique de façon juste et efficace**. L'AMU permet fondamentalement cette reconnaissance et ce changement de posture. Cela implique une redéfinition de la méthode de programmation technique et une adaptation des techniciens à la prise en compte des besoins, attentes et valeurs des usagers.

Deuxième effet sur le jeu d'acteurs : **l'évolution de la posture du personnel de proximité**. Une ouverture au dialogue s'installe progressivement autour du déroulement des travaux, puis de la transformation des équipements et de la qualité d'habiter. Le personnel de proximité renforce sa légitimité auprès des locataires, par le processus de l'AMU, qui s'appuie sur lui pour une plus grande efficacité. En effet, impliquer le personnel de proximité est une condition indispensable à la réussite du chantier et l'AMU peut parvenir à cet engagement en associant les gardiens, le service de gestion locative...etc.

L'assistance à maîtrise d'usage transforme le rapport entre professionnel et habitant en ouvrant un espace de reconnaissance réciproque. On observe une reconfiguration des relations sociales où les formes d'interaction et les positions des acteurs changent. Norbert Elias parle de « configurations » (Norbert Elias, Qu'est-ce que la sociologie ? 1981, Collection Des Sociétés) pour désigner les réseaux d'interdépendance entre acteurs et un changement relationnel correspond alors à une transformation de la configuration.

Peut-on évoquer une transformation des rapports de pouvoir ? Dans la mesure où l'AMU repose sur une dynamique participative, elle organise un espace de débat qui permet de repositionner les parties prenantes dans un dialogue qui vise une certaine coopération et une redéfinition des postures de chacun.

« Le processus participatif a entraîné un repositionnement du maître d'ouvrage face aux usagers, passant d'une logique descendante à une logique partenariale. » (Prestataire AMU)

Si on s'intéresse au niveau micro (comportements, communication, normes implicites), on peut évoquer l'évolution du cadre interactionnel (Erving Goffman, La mise en scène de la vie quotidienne, 1973, Les éditions de minuit).

« Les ateliers modifient les interactions entre bailleurs et habitants, instaurant des formes de reconnaissance mutuelle et d'écoute active. » (Prestataire AMU).

On peut également convoquer l'idée d'une certaine reconnaissance mutuelle évoquée par Alain Caillé (Anthropologie du don, 2006, édition La Découverte) dans le cadre de la sociologie du don et de la reconnaissance.

Peut-on alors affirmer que l'AMU aide à reconfigurer les rapports de gouvernance en permettant une coproduction qui conduit à un partage du pouvoir⁸ ?

Dans le cadre d'une analyse systémique, l'introduction de l'AMU permet d'introduire un facteur de renouvellement des relations traditionnelles de pouvoir, où la technique est supérieure à l'usage dans la mesure où elle seule jusqu'à présent déterminait le changement. L'AMU introduit de nouvelles valeurs dans le cadre du programme technique, comme l'écoute, la prise en compte du besoin ou des attentes, l'accompagnement au changement et la pédagogie.

⁸ Michel Callon, Bruno Latour, Madeleine Akrich (théorie de l'acteur-réseau)

5. VERS UNE CULTURE PARTAGÉE DES USAGES

5.1. Les usages dans l'habitat

« Logement, habitat, domicile, chez-soi... » tous ces termes parlent du lieu où nous vivons, mais selon des angles de vue distincts. Le mot "logement" renvoie aux caractéristiques matérielles qui intéressent architectes et économistes. En revanche, quand on envisage la vie des occupants, l'appropriation d'un lieu et la manière "d'être au monde", on parle de "chez-soi" (Nony, 2012).

Les usages de l'habitat désignent l'ensemble des manières d'habiter son logement : l'aménagement, l'appropriation, l'entretien, les activités qu'on y déploie. Chacun investit son logement différemment.

Ces usages dépendent de différents facteurs : des ressources économiques (taille du logement, équipements, confort), des valeurs culturelles et familiales et des habitudes sociales (mode de vie, rapport à l'intimité, genre, âge, etc.).

Les pratiques concrètes liées à l'organisation de l'espace impactent l'aménagement intérieur et l'usage des pièces : certaines pièces sont réservées à la réception, d'autres à la vie quotidienne et l'entretien du logement varie selon différents facteurs (l'âge du locataire, la composition familiale, la situation économique...). Au-delà des usages matériels, s'ajoutent des usages symboliques et sociaux. **Le logement est un support d'identité et de distinction sociale.** Il est le support du sentiment d'appartenance à la collectivité. Il est aussi un refuge par rapport à la vie publique extérieure. On crée et on habite un "chez-soi", espace d'intimité qui permet d'être et de se ressourcer. Chacun organise son logement en l'investissant de souvenirs à d'autres lieux dans lesquels on a vécu. Les manières de s'installer et d'aménager varient en fonction des personnalités, de la singularité du groupe familial. La configuration matérielle du logement et le décor domestique fonctionnent comme des dispositifs socialisateurs (Gilbert, 2017). Chaque ménage va investir totalement différemment un logement qui peut être le même que celui de son voisin de palier. Les membres d'une même famille vivant dans le même logement l'investissent également très différemment. Ainsi, la distinction des occupations selon le sexe a été largement étudié par des sociologues (Bourdieu, JC Kaufmann, F. Thébaud).

L'habitat n'est pas qu'un lieu individuel, il est en lien avec l'environnement proche. La dimension collective, fondatrice dans le logement collectif, est à considérer par la fréquentation des espaces communs, les relations sociales que l'on entretient avec ses voisins, qui peuvent être de natures très diverses (solidarité, surveillance, contrôle, conflictuelle...). **Le logement est aussi un lieu de sociabilité, un marqueur de statut social, et l'occasion d'une « présentation de soi » au sens de Goffman (Goffman, 1973).**

La pandémie de 2020, a contribué à modifier profondément les usages de l'habitat sous l'impact du confinement.

En effet, la période dite du premier confinement, de mars à mai 2020, a véritablement bousculé les modes de vie. De nouveaux équilibres entre extériorité et intériorité ont engagé différemment le rapport à l'habitat en redéfinissant les règles spatiales liées à la vie intime. L'injonction à rester chez soi a borné, restreint, paramétré et questionné les règles spatiales liées à la vie intime, privée, collective et urbaine. Elle a renversé les rapports de proxémie (E.T. Hall, 1966), en privant les citoyens de la ville, de ses qualités d'urbanité en termes de citoyenneté (vie urbaine), de civilité (vie sociale) et de citoyenneté (vie politique) (H. Arendt, 1956). Elle a favorisé un surinvestissement du logement (éventuellement de l'immeuble et/ou îlot). Chacun a dû développer des stratégies pour concilier au sein d'un même espace un ensemble de fonctions (travailler, manger, éduquer, se divertir...) et de nouvelles temporalités (le temps de l'apprentissage, du travail, des jeux, du maintien en forme, de la vie en commun). Espace global ou espace « monde » surinvesti, le chez-soi a souvent pris des allures de "refuge". L'hybridation des usages au sein du logement s'est accentuée : lieu de travail (télétravail), de consommation numérique, ou de production créative et ou récréative. Le télétravail a nécessité une nouvelle organisation de l'espace, une redéfinition tant spatiale que temporelle des modes d'occupation des différentes pièces. Les nouvelles technologies sont également très présentes dans la façon de vivre dans son logement (écrans, domotique...) et le besoin d'extérieur s'est affirmé (ACAD, 2022).

Les tendances démographiques actuelles tendent vers une forte demande de petits logements (foyers monoparentaux, vieillissement de la population) ou bien vers de nouvelles configurations d'habiter (colocations, familles recomposées...). Les contraintes économiques tendent souvent à définir des usages liés à des situations de suroccupation, de divisions des logements... donc des manières d'habiter.

5.2. Locataires sociaux : la sobriété déjà à l'épreuve

Comment les locataires utilisent-ils les équipements énergétiques ? Quels sont les leviers pour accompagner le changement de comportements et augmenter les économies ? Si de nombreux travaux ont étudié cette question, l'année 2022 marque un tournant vis-à-vis de ces analyses. En effet, en 2022, le monde a connu **une crise énergétique majeure** provoquée par plusieurs facteurs. L'un des principaux déclencheurs a été la guerre en Ukraine, qui a entraîné une forte réduction des livraisons de gaz russe vers l'Europe. Ce choc géopolitique a révélé la grande dépendance énergétique des pays européens à l'égard de la Russie. Parallèlement, la reprise économique post-Covid a fait exploser la demande mondiale d'énergie, alors que l'offre restait limitée.

Les conséquences ont été rapides : hausse record des prix du gaz, du pétrole et de l'électricité, forte inflation et baisse du pouvoir d'achat des ménages. **Beaucoup de familles se sont retrouvées en situation de précarité énergétique**, incapables de payer leurs factures, tandis que certaines entreprises ont dû ralentir leur production.

Pour rappel, la précarité énergétique est définie légalement par la loi du 10 juillet 2010 (dite Grenelle 2) comme :

« Est en situation de précarité énergétique [...] une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

Face à cette situation, les États européens ont mis en place des boucliers tarifaires et ont cherché à diversifier leurs sources d'approvisionnement en se tournant vers le gaz liquéfié américain ou norvégien. Cette crise a encouragé les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables. Les citoyens ont été invités à réduire leur consommation : baisse du chauffage, extinction des éclairages publics, limitation des trajets. La crise a ainsi impulsé une réflexion collective sur nos modes de vie et de consommation. Elle a aussi ouvert un débat sur **la justice sociale et climatique**, car les ménages modestes sont les plus touchés par la hausse des coûts.

Dans le secteur résidentiel en France pour 2022, la consommation d'énergie finale à usage énergétique (ménages/logements) a baissé d'environ -2,8 % à climat corrigé (données SDES).

Le sujet des économies d'énergie dans le logement social pose question parce que les ménages organisent depuis longtemps déjà des stratégies de moindre dépense du fait de leur faible niveau de ressources. Ils n'ont pas attendu 2022 pour mettre en place des pratiques de sobriété, que ce soit sur l'énergie, mais également l'alimentation, les transports... Le discours sur la sobriété dans le logement social, face à des ménages habitués à faire des économies en permanence paraît déplacé, voire moralisatrice. La sobriété énergétique ou sobriété de consommation est souvent portée par des classes sociales qui choisissent de consommer moins (démarche volontaire, écologique, militante). Parler de sobriété à des ménages du logement social révèle souvent un décalage culturel et symbolique, car ce discours suppose un pouvoir d'agir que ces habitants ne possèdent pas toujours (Peñasco & Anadón, 2023). L'injonction à adopter des comportements plus "sobres" peut apparaître comme une demande déconnectée de leur réalité quotidienne. **Plutôt que de parler de sobriété, il semble plus pertinent d'aborder la question sous l'angle de l'équité et de la justice énergétique** (Gordon Walker, 2012 - Harriet Bulkeley, 2013). Il s'agit alors de garantir à chacun la possibilité de contribuer à la transition écologique selon ses moyens, tout en améliorant le confort et le pouvoir d'achat des ménages à travers la rénovation des logements, la réduction des factures et l'accès à des solutions durables. Ce changement de perspective permet de passer d'une logique de privation à une logique d'amélioration des conditions de vie.

Dans le cadre de la recherche est relevée une utilisation du chauffage très économe chez les locataires, en témoigne ce retour :

« Je ne mets jamais le chauffage dans la journée. Le soir seulement dans les pièces où j'étais. Et parfois la télé suffisait largement. Et j'éteins chaque fois que je quitte une pièce. J'ai été éduquée comme ça. Même ma grand-mère éclairée au pétrole, disait d'aller au lit à 9h pour économiser ! » (Personne âgée, Opération Rouen).

Dans un souci d'économies, de nombreux locataires se passent de chauffage en hiver ; dans des situations plus rares, certains partent même de leur appartement durant la journée pour chercher de la chaleur ailleurs et ne pas avoir à chauffer chez eux. Le coût de l'électricité est alors rédhibitoire et prend le pas sur le niveau de confort thermique dans le logement. Les locataires préfèrent alors ajouter des couvertures, plusieurs couches de vêtements, ou encore, utilisent des chauffages d'appoint (qui conduisent souvent à des factures plus élevées).

Les observations menées dans le cadre des projets observés ont montré que **les travaux de réhabilitation énergétique, accompagnés de l'AMU, ont permis d'améliorer la situation pour les locataires concernés**. Lors de changement de production d'énergie, et notamment lors du passage d'équipements

de chauffage individuels à collectifs, un accompagnement particulier doit néanmoins être pensé, de manière à ce que le locataire puisse adapter l'utilisation de son logement à ce nouvel environnement.

5.3. La tentation de penser le locataire comme un paramètre d'ajustement de la performance énergétique

Dans le domaine du bâtiment et plus spécifiquement dans celui de l'ingénierie, la performance énergétique pourrait s'entendre comme la capacité d'un système à accomplir une fonction en optimisant des critères mesurables : efficacité, fiabilité, rapidité, précision ou résilience. Dans une recherche d'économies d'énergie, de nombreux efforts ont été réalisés ces dernières décennies sur la conception des logements d'un point de vue technique et technologique. Parallèlement à cette approche, **un ensemble d'actions, dites d'accompagnement au changement, ont été orientées vers les habitants/citoyens/consommateurs** afin qu'ils puissent faire leur part dans cette recherche d'économie.

Seulement, la notion d'économie est forcément relative et varie selon des facteurs générationnels, physiologiques, culturels, économiques : ainsi pour une température équivalente, certains trouveront que c'est normal parce que c'est la norme (19°C), et d'autres trouveront cette norme incompatible avec leur confort ressenti. Le vécu des habitants est un facteur essentiel concernant **leur rapport au confort et à la consommation**. Le mode de vie de chacun a un impact sur l'appréhension du confort (absence prolongée, présence ou non en journée ou en horaires décalés, etc.).

Ainsi les discours publics de responsabilisation, d'appel aux restrictions ont-ils pu paraître souvent infantilisans, voire accusateurs... Comme si les ménages étaient les premiers responsables de dépenses excessives ou ne savaient gérer les outils techniques de régulation.

Pour Philippe Estèbe, les "petits gestes" conduisent peu à peu à une prise de conscience civique qui embarque la société civile vers une demande de responsabilité politique sur le sujet des transitions (Sobres ? Revue de la FFB, numéro 69, 2024). Par contre, G. Brisepierre affirme que *"la notion de petit geste me déplaît car on veut faire passer pour simple ce qui se révèle en fait une véritable révolution des comportements domestiques"*. (Interview dans Millénaire 3, 2020). Il est vrai que ce qui peut paraître anodin, comme utiliser des multiprises avec interrupteurs, implique d'intégrer un nouveau geste, ce qui ne va pas forcément de soi.

Pour que les éco gestes (tri, économies d'eau, d'énergie, etc.) soient efficaces, **ils doivent s'inscrire dans un processus collectif et non dans une logique de culpabilisation individuelle**.

5.4. Dépasser la performance énergétique pour penser la robustesse des logements sociaux et de leurs habitants

Si la performance énergétique permet aujourd'hui d'atteindre des standards de confort inégalés, sa recherche continue peut tendre à orienter la conception, la production ou l'exploitation des bâtiments, qui plus est des logements sociaux, vers **la primauté de la maîtrise technique des logements par rapport aux pratiques de l'habitant**. Concrètement, cette tendance peut être observée par la mise en place au sein de certains logements de systèmes techniques ou technologiques, plus ou moins complexes, qui réduisent la capacité de certains habitants à s'approprier pleinement leur logement, et qui peut tendre vers **l'émergence d'un usage a priori inadapté voire contre-productif** par rapport aux bénéfices escomptés du système installé. L'exemple du Raccordement du Chauffage Urbain (RCU), est à ce titre intéressant. Mis en œuvre au sein de quelques-unes des 6 résidences du projet ACTELOS, ce système technique de production de chauffage est jugé plutôt performant, mais **limite les possibilités d'ajustement de la température de consigne pour les occupants** (système collectif), leur marge de manœuvre étant limitée à 1 ou 2 °C.

La robustesse, notion émergente médiatisée notamment par le chercheur en biologie Olivier Hamant (Hamant 2020, 2023), pourrait être définie comme la capacité d'un système à rester stable à court terme, et viable à long terme. D'un point de vue biologique et à cette fin, différents processus ont été identifiés pour expliquer la robustesse du vivant comme : la redondance, l'hétérogénéité, la lenteur, l'erreur... Ainsi dans un environnement particulièrement fluctuant, incertain, ce sont ces processus en apparence peu optimaux qui assurent la robustesse des systèmes et leur viabilité dans le temps.

En appliquant le concept de robustesse aux logements sociaux, c'est se donner l'opportunité de réfléchir la stabilité et la viabilité du bâtiment dans le temps, non pas comme une machine à entretenir, où seules des actions techniques d'entretien-maintenance suffiraient, mais plutôt comme **un système vivant où**

l'habitat et l'habitant seraient intrinsèquement liés, et où chacune des actions entreprises sur l'un influencerait sur l'autre.

5.5. Vers une culture partagée des usages

Un changement de paradigme : de l'importance de s'appuyer sur les usage(r)s

Le « savoir d'usage » vient d'une pratique répétée d'un environnement (un quartier, un mode de transport, un service social, etc.), qui donne aux usagers une fine connaissance de son fonctionnement permanent. C'est l'idée, largement répandue et développée par les chercheurs sur la démocratie participative (Sintomer, 2008), selon laquelle **les usagers connaissent mieux que quiconque leurs intérêts** :

« C'est la personne qui porte la chaussure qui sait le mieux si elle fait mal et où elle fait mal, même si le cordonnier est l'expert qui est le meilleur juge pour savoir comment y remédier » (Dewey, 1927).

“La notion de savoir d'usage se réfère à la connaissance qu'a un individu ou un collectif de son environnement immédiat et quotidien, en s'appuyant sur l'expérience et la proximité. Cette catégorie à la fois scientifique et pratique ouvre des débats sur les déplacements des frontières traditionnelles entre les différents acteurs et leurs savoirs dans la prise de décision en urbanisme” (Nez, 2022).

S'inscrire dans le temps

C'est une évidence, mais les marges de manœuvre d'un projet sont plus élevées au début d'un projet qu'à sa fin. Aussi, partir des attentes et des usages en démarrage de projet, c'est se donner l'occasion de questionner en profondeur la qualité du projet.

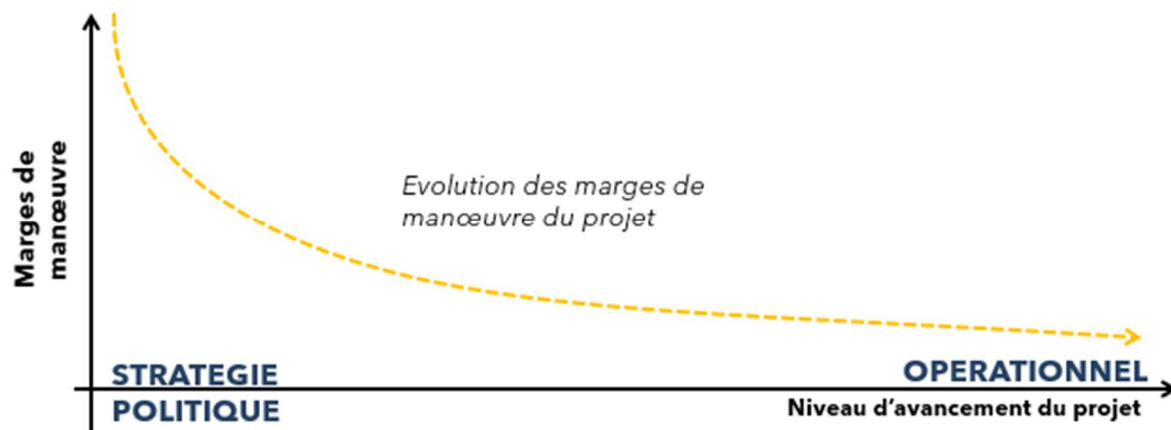


Figure 39 : Evolution des marges de manœuvre du projet

A chaque étape du projet immobilier, la prise en compte des usagers et de leurs usages associés répond à des enjeux différents. Ainsi, il n'y a pas "un bon moment", un moment plus opportun qu'un autre, d'associer les usagers. Le schéma ci-dessous illustre pour chacune des étapes clés d'un projet immobilier, des formats possibles, d'implication des usagers, et les enjeux auxquels ils peuvent répondre.

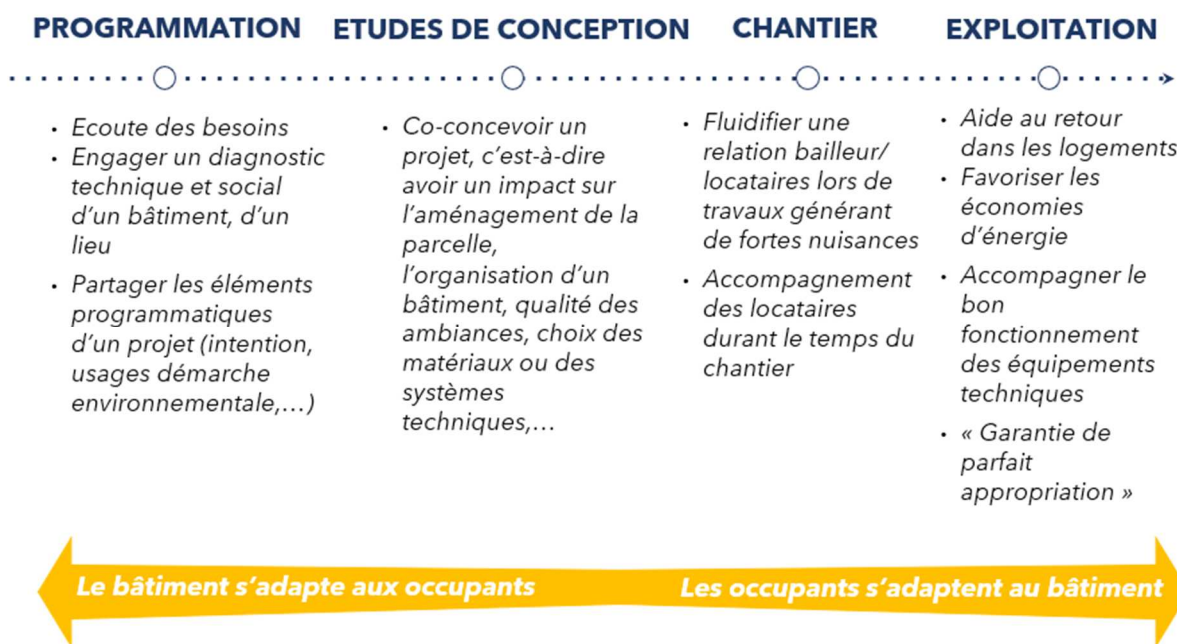


Figure 40 : Enjeux d'adaptation tout au long de la vie du bâtiment

Cependant, les prestataires AMU étant multiples dans leurs compétences, **il est fort probable qu'un même AMU ne puisse intervenir en amont et en aval d'un même projet**. Une longue temporalité de projet est potentiellement en décalage avec la vie d'une entreprise. Car comme l'explique le schéma ci-dessus, lors des phases préalables, "le bâtiment s'adapte aux habitants", quand pour les phases situées plus en aval, ce sont "les habitants qui s'adaptent au bâtiment". Dans la première situation, une bonne maîtrise des enjeux techniques et immobiliers sera appréciée chez l'AMU, quand dans la deuxième, un profil d'AMU avec des compétences en accompagnement ou psychologie sociale sera davantage recherché.

6. CONCLUSION

Si l'intégration des locataires dans les projets de rénovation doit devenir une « évidence », comme le soulignaient, au démarrage de la recherche, les représentants des bailleurs, parties prenantes du projet ACTELOS, cette intégration n'est pas encore une réalité partagée. Les réticences exprimées au début de la recherche traduisent bien les questions auxquelles l'AMU est toujours confrontée aujourd'hui. Si l'AMU a un coût, quels vont être les gains tant sociaux que financiers ? *“Un acteur de plus à gérer”* : comment prendre le risque d'accentuer la charge des équipes déjà fortement mobilisées ? Comment ne pas complexifier un projet qui l'est déjà ? Quelle est la plus-value d'un dispositif AMU par rapport à des réunions de concertation ? Au fond, est-ce que l'AMU ne paraîtrait pas être la « cerise sur le gâteau », une *“prestation premium”* quand le projet est déjà bien maîtrisé ou le contexte social apaisé ?

Tout au long des trois ans, à travers une démarche de recherche-action qui a permis d'expérimenter sur sept opérations cinq démarches possibles d'accompagnement, visant à mieux intégrer les locataires dans les projets de rénovation, le programme ACTELOS a tenté de répondre à ces questions.

En contribuant à établir **un premier portrait des professionnels qui peuvent légitimement conduire des démarches d'AMU**, ACTELOS participe à la clarification de leurs compétences et la mise en valeur de leur « boîte à outils », faisant d'eux des professionnels à part entière dans le champ de la construction et de l'aménagement.

A travers le développement d'une culture de projet qui intègre la prise en compte des usagers et des usages associés, ACTELOS éclaire les acteurs du bâtiment sur la pertinence de l'intervention des AMU auprès des usagers/habitants, et plus généralement auprès de l'ensemble des acteurs liés à un projet de rénovation.

Cependant, au-delà de ce travail exploratoire sur l'AMU, ACTELOS concourt à la **mise en évidence des bénéfices des dispositifs d'AMU dans le champ de la rénovation du logement social**.

En qualité de *“tiers facilitateur”*, l'AMU amène un dialogue entre experts et usagers, et permet alors l'émergence d'un débat démocratique dans la conception technique. Par ailleurs, en partageant une culture de « la technique du bâtiment » auprès des « locataires/non-sachants » et en facilitant l'appropriation des logements et des systèmes techniques associés, il contribue à la performance énergétique du bâtiment. Mais au-delà de la seule performance énergétique, l'AMU, dont l'action est transversale, apparaît aujourd'hui comme un nouvel acteur **capable d'amener les opérations de rénovation vers plus de “robustesse”**.

6.1. Les freins à la mise en œuvre d'une mission d'AMU

Une mission d'Assistance à Maîtrise d'Usage peut se heurter à plusieurs difficultés qui fragilisent sa mise en œuvre. Plusieurs freins sont identifiés au moment de prendre la décision de mettre en place une AMU : **la contrainte financière, la temporalité de la démarche, le temps à dédier au suivi de la prestation (moyens humains), les sujets à intégrer dans la mission AMU (périmètre de la mission)**.

Sur le plan opérationnel, **l'arrivée tardive de l'AMU dans le phasage du projet limite considérablement ses marges d'action**. De plus, les équipes des bailleurs ne disposent pas toujours des **ressources humaines nécessaires** pour suivre la mission et sont parfois **peu formées aux pratiques de concertation et de communication** avec les locataires (équipes surchargées, absence de poste spécifiquement affecté à la relation avec l'AMU). L'absence de lien social structuré (peu ou pas d'association ou d'amicale de locataires) réduit également les possibilités de mobilisation collective.

Par ailleurs, le périmètre de la mission peut être flou ou soumis à de constantes évolutions, ce qui réduit son efficacité. Certaines problématiques liées à l'opération et/ou contexte (enjeux sociaux, sécurité, contexte urbain, vétusté du bâtiment) ont aussi un impact non négligeable sur son déroulement.

Enfin, des freins plus concrets viennent compliquer la démarche : organisation et ressources du bailleur, mission prévue sur un temps trop court, ou encore objectifs mal définis au démarrage. Ces limites rappellent que **l'AMU doit être pensée comme un processus nécessitant des moyens suffisants, une temporalité adaptée et une forte articulation entre l'ensemble des acteurs pour produire des effets durables**.

Certaines contraintes tiennent au cadrage même de la mission. **Une arrivée tardive de l'AMU dans le phasage du projet réduit ses marges de manœuvre**, car beaucoup de décisions sont déjà figées au moment où elle intervient. Parfois, la mission est prévue sur **un temps trop court**, ce qui empêche un travail en profondeur auprès des habitants. Le **périmètre d'intervention mal défini** (intervention sociale ou technique ou les deux ?) **ou en constante évolution** (évolution du programme travaux) nuit également à la lisibilité et à l'efficacité de la démarche.

Enfin, certains obstacles relèvent du contexte général dans lequel s'inscrit la mission. Des problématiques extérieures (précarité globale du quartier, insécurité, difficultés sociales ou économiques) peuvent peser fortement sur la mobilisation et détourner l'attention des habitants du projet de réhabilitation. Le cadre de vie dégradé (espaces communs abîmés, nuisances, manque d'entretien) contribue également à une démotivation et à un sentiment d'abandon, rendant plus difficile l'adhésion à la démarche de concertation.

6.2. L'organisation et la mobilisation des acteurs

La **volonté politique du bailleur de recourir à l'AMU**, partagée par l'ensemble de ses équipes, constitue une condition essentielle, de même qu'un bon calibrage des moyens humains, au déploiement de l'AMU : les **effectifs doivent être adaptés** à la taille et à la typologie de la résidence. L'implication des gardiens et du personnel de proximité joue un rôle décisif, puisqu'ils représentent un véritable relais entre le bailleur et l'AMU. La qualité de la coordination entre les acteurs – bailleur, AMU, maîtrise d'œuvre et autres partenaires – est tout aussi déterminante : objectifs, méthodes et calendriers doivent être partagés afin de garantir la cohérence de l'action.

Mobiliser la **maîtrise d'œuvre (MOE)** afin qu'elle participe à l'accompagnement et réponde aux questions techniques est également un gage de réussite.

Annoncer et communiquer sur l'AMU est gage d'un climat de confiance avec les locataires, en multipliant les opportunités d'échanges dans une atmosphère d'écoute et de dialogue.

Il est enfin indispensable d'assurer une **bonne coordination entre le bailleur et l'équipe AMU** avec des objectifs et méthodologies partagés : cela implique une relation de confiance, supportée par des points réguliers, une certaine disponibilité du bailleur, un interlocuteur identifié. Le cahier des charges doit mentionner les instances et les temps du pilotage.

6.3. L'AMU dans 10 ans

Lors de l'atelier final de pratiques croisées entre les bailleurs sociaux et les prestataires AMU, l'équipe de projet a invité les participants à se projeter sur ce que pourrait être l'AMU dans le logement social en 2035, sur la base de 2 scénarios : le premier met en avant l'AMU généralisée dans lequel la prise en compte des usagers et des usages est devenue une norme dans le bâtiment. Le second scénario vise à internaliser les compétences des AMU aux équipes du bailleur social. Sans prédire l'avenir, ces scénarios envisagent des organisations possibles, et à ce titre, ouvrent des perspectives sur ce que pourrait devenir l'AMU dans 10 ans.

[Les paragraphes qui suivent sont la transcription des échanges et réflexions qui ont eu lieu lors de l'atelier].

Scénario 1 – L'AMU généralisée à l'ensemble des opérations de rénovation



***Nous sommes en 2035.** L'Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU) fait désormais partie intégrante des pratiques dans le secteur du logement social. Dix ans plus tôt, elle n'était encore exercée que par de petites structures indépendantes et mobilisée ponctuellement par les bailleurs sociaux, le plus souvent sur des opérations de rénovation simples.*

Aujourd'hui, le recours à l'AMU s'est systématisé, quelle que soit la taille ou la complexité du projet. Elle accompagne les opérations tout au long de leur cycle de vie : du diagnostic initial jusqu'à plusieurs mois après la livraison des travaux. L'AMU a été rendue obligatoire par l'État, assortie de création de subventions pour la mise en place de cette AMU à la manière de la TFPB (taxe foncière propriété bâtie).

Ce changement de paradigme a profondément transformé la manière de concevoir et de gérer les projets. Les bailleurs sociaux ont dû s'adapter à cette évolution en intégrant l'AMU dans leurs process et en ajustant leurs modes de collaboration. De leur côté, les AMUistes ont vu leur métier évoluer : la massification de la demande a entraîné l'émergence de nouveaux types de groupements, plus structurés, alliant expertise technique, sociale et territoriale.

En 2035, la compétence AMU repose sur une vision renouvelée de l'intérêt général, dépassant les logiques individuelles. L'utilisateur se trouve au centre d'une approche socio-politique de l'habitat, où l'accompagnement dans le vécu du logement et dans l'habité, devient un axe fort des politiques publiques.

L'ADEME, toujours active en 2035, joue un rôle clé dans la structuration et le maintien de ce dispositif. Une nouvelle « étiquette sociale », comparable au DPE, a vu le jour : elle évalue le bien-être résidentiel à travers des indicateurs tels que le nombre de demandes de changement de logement ou les notes attribuées par les locataires sur leur ressenti et leur qualité de vie.

Cependant, certaines questions demeurent. Que se passerait-il si les financements venaient à manquer ? Faut-il envisager un rapprochement entre les compétences des AMU et celles des MOUS (Maîtrises d'Œuvre Urbaine et Sociale), en les enrichissant mutuellement ?

En se projetant depuis 2025, il apparaît que pour atteindre une telle situation en 2035, un effort collectif serait nécessaire : **reconnaissance institutionnelle de l'AMU, structuration des acteurs, formation, financement pérenne, et intégration dans les politiques de rénovation.** Mais est-ce souhaitable ? Sans doute, à condition que cette généralisation s'accompagne d'une réelle valeur ajoutée pour les habitants et ne devienne pas une simple formalité administrative.

Scénario 2 – L'internalisation des compétences AMU au sein des organismes bailleurs



Nous sommes en 2035. L'attention portée aux locataires du logement social lors des travaux de réhabilitation a profondément évolué. Si les prestataires AMU continuent d'intervenir sur des opérations complexes ou nécessitant un tiers facilitateur, la majorité des projets se déroule désormais sans eux.

Les bailleurs sociaux ont progressivement internalisé les compétences auparavant confiées aux AMU. Certains profils de postes ont été repensés et les organisations adaptées : de nouvelles fonctions de médiation, de coordination ou de participation des habitants se sont développées au sein même des équipes chez les bailleurs.

Cette évolution a plusieurs incidences. Pour les AMU, plusieurs voies se dessinent : certaines structures se sont transformées en organismes formateurs, accompagnant la montée en compétence des équipes des bailleurs ; d'autres ont fusionné ou été intégrées à ces organismes ; d'autres encore conservent un rôle d'acteur tiers sur les opérations les plus sensibles. Néanmoins, beaucoup rappellent que la force de l'AMU résidait précisément dans son positionnement de tiers indépendant — et qu'une internalisation complète risquerait de diluer cette neutralité.

Pour les bailleurs, cette transformation a impliqué une réorganisation : réaffectation ou création de postes, hausse de la masse salariale, et surtout une présence accrue sur le terrain. Cette proximité renouvelée avec les locataires a parfois permis d'accéder à d'autres leviers, notamment des financements publics, mais elle a aussi redéfini les priorités internes.

De manière générale, l'ensemble de la chaîne d'acteurs (maîtrise d'œuvre, entreprises générales, bailleurs, etc.) a dû évoluer pour accompagner cette mutation.

6.4. Recommandations

Afin de donner une suite opérationnelle à ce projet de recherche, il est proposé quelques recommandations visant à participer au développement de l'AMU en général, et dans le secteur du logement social en particulier.

RECOMMANDATION N°1 : Une reconnaissance institutionnelle de l'AMU (sans pour autant chercher son institutionnalisation).

Si l'acronyme AMU arrive à être de plus en plus identifié par les acteurs de la construction, les concepts opératoires qu'il recouvre ne sont pas suffisamment homogènes pour que sa mise en œuvre soit généralisée de manière standardisée. **Une définition consensuelle**, ainsi que **la délimitation de son périmètre d'un point de vue juridique**, aideraient à clarifier la mise en place de la démarche.

La parution du [guide sur l'AMU à destination des collectivités territoriales par la DITP](#) est un premier pas vers cette reconnaissance institutionnelle. D'autres actions doivent être menées dans ce sens, et plus particulièrement en direction des bailleurs sociaux.

Cependant, **une reconnaissance institutionnelle ne signifie pas institutionnalisation.** En effet, la standardisation de telles démarches pourrait leur faire perdre tout leur sens. Conduire ces démarches de façon obligatoire ou systématique, ferait perdre l'avantage du sur-mesure et de la prise en compte de la singularité des projets.

RECOMMANDATION N°2 : Définir l'intérêt d'une AMU dans la robustesse et non uniquement dans la performance énergétique d'un projet immobilier.

Une AMU intervient sur un temps relativement court à l'échelle de la temporalité d'un projet immobilier ou de la vie d'un bâtiment. A ce titre, elle peut jouer un rôle de "starter" sur la prise en compte des usagers et des usages, charge ensuite au maître d'ouvrage de maintenir cette dynamique dans le temps afin que le projet gagne en robustesse.

Des bénéfices de l'AMU, tels que décrits dans le présent rapport, sont visibles à court terme. Ces gains obtenus sur un laps de temps court font preuve de performance énergétique. Toutefois en venant animer, voire bousculer un système d'acteurs, l'AMU permet de réfléchir au projet dans un cadre plus large, celui de l'habité.

L'AMU le plus en amont possible d'une opération de réhabilitation aura un impact plus important, dans la mesure où les marges de manœuvres quant à la co-conception (avec les locataires en partie prenante) du programme de travaux seront plus larges.

L'AMU sur un temps long, est favorable au développement **d'un climat de confiance entre le prestataire et les locataires.** Ce climat semble nécessaire pour maximiser l'impact des travaux de rénovation.

RECOMMANDATION N°3 : Favoriser la création de binômes de professionnels articulant les enjeux sociaux et techniques des projets de logements sociaux.

Aujourd'hui, les AMU valorisent surtout des approches sociales alors que les opérations suivies ont mis en évidence la nécessité d'un apport technique pour répondre aux besoins des occupants. **Le lien entre technique et social existe déjà** (par exemple à travers les « Services Locaux d'Intervention pour la Maîtrise de l'Energie) **mais le renforcer permettrait de développer une approche 360°**, a priori plus pertinente dans ces opérations (en s'appuyant par exemple sur des profils « techniques » déjà présents dans le cadre des réhabilitations : maître d'œuvre, bureaux de contrôle, etc.). **Un cadre légal (qualifications/certifications) pourrait être associé à ces binômes, afin de clairement définir le rôle de chacun lors de ces interventions.**

RECOMMANDATION N°4 : Un financement des prestations d'AMU à partager entre les bailleurs sociaux et les collectivités territoriales.

Le coût d'une prestation AMU est souvent un frein à sa mise en place. Si l'accent est fortement mis sur la dimension sociotechnique à l'échelle résidentielle, **l'AMU couvre également une dimension politique, en questionnant le vivre-ensemble à l'échelle d'un quartier.** En envisageant un co-financement avec les collectivités locales, la focale s'élargirait à la qualité du cadre de vie du quartier. Le rôle de tiers facilitateur, prendrait alors tout son sens, en conférant au prestataire AMU **une mission d'intérêt général.**

Dans cette logique, les financements publics pourraient par ailleurs être conditionnés (ou a minima inciter) à la mise en place d'une démarche d'AMU.

RECOMMANDATION N°5 : Mutualiser l'AMU au sein des organismes bailleurs, à l'échelle de quartiers ou d'un ensemble de résidences.

Les bailleurs pourraient décider de partager une AMU en recrutant un prestataire à plusieurs pour **suivre plusieurs opérations simultanées ou bien localisées sur un même territoire.** Mutualiser une telle prestation permettrait un gain de coût, un gain de temps et un gain d'intelligence collective par la connaissance progressive de l'écosystème local.

RECOMMANDATION N°6 : Renforcer le croisement des compétences techniques et sociales dans la formation initiale et continue des professionnels du bâtiment.

Nouvel acteur, l'AMU illustre le croisement des compétences techniques et sociales dans le domaine du bâtiment. Aujourd'hui cette double compétence apparaît acquise sur le terrain à travers les diverses expériences des professionnels et des formations complémentaires. Demain, et pour relever les défis écologiques adressés au domaine du bâtiment, il paraît indispensable que **les jeunes professionnels, au sortir de leurs études,** puissent profiter de connaissances et de compétences qui leur permettent d'aborder les projets immobiliers dans leur globalité.

RECOMMANDATION N°7 : La volonté du bailleur de recourir à l'AMU

L'organisation des bailleurs sociaux doit pouvoir permettre d'accueillir avec efficacité le déploiement de l'AMU. **Les effectifs du bailleur doivent être adaptés** à la taille et à la typologie des opérations et du patrimoine. L'implication des gardiens et du personnel de proximité joue un rôle décisif, puisqu'ils représentent un véritable relais entre le bailleur et l'AMU. La qualité de la coordination entre les acteurs – bailleur, AMU, maîtrise d'œuvre et autres partenaires – est tout aussi déterminante : objectifs, méthodes et calendriers doivent être partagés afin de garantir la cohérence de l'action.

Mobiliser la maîtrise d'œuvre (MOE) afin qu'elle participe à l'accompagnement et réponde aux questions techniques est également un gage de réussite.

Annoncer et communiquer sur l'AMU est gage d'un climat de confiance avec les locataires, en multipliant les opportunités d'échanges dans une atmosphère d'écoute et de dialogue.

Il est enfin indispensable d'assurer **une bonne coordination entre le bailleur et l'équipe AMU** avec des objectifs et méthodologies partagés : cela implique une relation de confiance, supportée par des points réguliers, une certaine disponibilité du bailleur, un interlocuteur identifié. Le cahier des charges doit mentionner les instances et les temps du pilotage.

7. ANNEXES

7.1. Les caractéristiques technico-sociales de chacune des opérations

7.1.1. Opération Corbera

7.1.1.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU



Figure 41 : Résidence Corbera, source ACTELOS

Opération située à Paris (XII) au 3, avenue de Corbera : 4 bâtiments adjacents datant des années 80, avec une forme HBM, comprenant en tout 251 logements (majoritairement des T2).

L'opération est actuellement en travaux. Le chantier est géré par une entreprise générale (GTM). Date de fin prévisionnelle des travaux : juillet 2025.

Les travaux envisagés sont :

- Le changement du système de chauffage (passage du chauffage individuel au collectif et passage de l'électrique individuel à un chauffage collectif en réseau de chaleur urbain), l'installation d'une VMC,
- Le remplacement des menuiseries extérieures, l'isolation du bâtiment, la reprise de la toiture
- Projet de création de balcons, d'espaces partagés

Le climat social :

- A priori les locataires ne se connaissent pas entre eux (pas d'amicale ni de collectif de locataires).
- Deux réunions préalables ont été organisées par I3F, où environ 50 personnes étaient présentes. Lors de ces réunions ont été présentés les travaux envisagés et le déroulement du chantier.

Sont actuellement prévus par I3F pour l'accompagnement du chantier :

- La mise en place de panneaux numériques pour diffuser des informations concernant le chantier : il est possible de les conserver à demeure
- La présence d'un assistant « relation locataire » durant les travaux des logements a été prévue (par l'entreprise générale lauréate).
- Est proposée aux locataires la visite d'un logement témoin (animation réalisée par conductrice travaux GTM, sur rdv).

- A la fin des travaux, une enquête satisfaction sera envoyée aux locataires (mon logement est-il mieux maintenant ? L'accompagnement pendant les travaux a-t-il été bon ?).

7.1.1.2. Synthèse de l'opération

Tableau 5: Synthèse de l'Opération Corbera

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <u>Opération</u> | Corbera |
| <u>Bailleur</u> | Immobilière 3F |
| <u>Typologie</u> | Collectif |
| <u>Date de construction</u> | 1931 |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+8 |
| <u>Nombre de logements</u> | 251 |
| <u>Localisation géographique</u> | PARIS |
| <u>AMU expérimentée</u> | Communication ciblée et engageante |

| | <u>ETAT EXISTANT</u> | <u>ETAT PROJET</u> |
|--------------------------|---|--|
| <u>Chauffage</u> | Mix radiateurs électriques énergivores et panneaux rayonnants | Chauffage collectif RCU |
| <u>ECS</u> | Ballons électriques | Production ECS collective RCU |
| <u>Ventilation</u> | Ventilation mécanique autoréglable | Ventilation mécanique hygroréglable de type A |
| <u>Eclairage</u> | - | - |
| <u>Isolation</u> | Isolation d'origine en toiture, façades non isolées | ITE en façade Remplacement de l'isolant en toiture |
| <u>Menuiseries</u> | Double vitrage PVC vétuste | Remplacement des MEXT par du DV bois, pose tunnel, occultations par stores motorisés |
| <u>Etiquette énergie</u> | Classe F (calcul 3CL DPE) | Classe C (calcul 3CL DPE) |

7.1.2. Opération Rouen

7.1.2.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU

Opération située à Paris (XIX) au 11, rue de Rouen. Il s'agit d'un immeuble de 11 logements.

- **Travaux envisagés** : Remplacement menuiseries, pose radiateur Qarnot (ou équivalent), ECS avec ballon électrique, rafraîchissement complet des logements. La façade en brique est maintenue.
- **Les travaux sont en envisagés en opération à tiroirs**, c'est-à-dire que qu'il y a relogement des habitants le temps des travaux, certains vont revenir, d'autres non (en l'occurrence, ceux en T2)
- Consultation d'une entreprise générale pour réaliser les travaux en cours
- Lancement travaux prévus en 2024

Le climat social :

- I3F a animé une réunion d'information pour expliquer les travaux qui allaient être engagés.
- Il n'existe pas d'amicale et les locataires ne se connaissent pas nécessairement.
- Travaux en cours de la MOUS (réalisation d'entretien individuels). Les comptes rendus pourront être transmis au prestataire.

7.1.2.2. Synthèse de l'opération

Tableau 6 : Synthèse de l'Opération Rouen

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| <u>Opération</u> | Rouen |
| <u>Bailleur</u> | Immobilière 3F |
| <u>Typologie</u> | Collectif |
| <u>Date de construction</u> | 1945 (Année DPE) |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+5 |
| <u>Nombre de logements</u> | 11 |
| <u>Localisation géographique</u> | Paris |
| <u>AMU expérimentée</u> | Accompagnement individuel |

| | <u>ETAT EXISTANT</u> | <u>ETAT PROJET</u> |
|--------------------------|---|--|
| <u>Chauffage</u> | Electrique individuel (vétuste) | Convecteur électrique NFC, NF** et NF*** |
| <u>ECS</u> | Electrique individuel (vétuste) | Ballon électrique à accumulation vertical Catégorie C ou 3 étoiles (Électricité) |
| <u>Ventilation</u> | VMC simple flux autoréglable | VMC hygroréglable de type A |
| <u>Eclairage</u> | Eclairage vétustes | LED avec détecteur de présence en parties communes |
| <u>Isolation</u> | Absence d'isolation en parois verticales Toiture isolée d'origine Absence d'isolation en plancher bas | ITI 7 cm Reprise de l'isolation en toiture (120 mm de mousse polyuréthane) Isolation du sous-sol sur caves (16 mm de flochage) |
| <u>Menuiseries</u> | Menuiseries bois vétuste | Menuiseries bois double vitrage $U_w = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| <u>Etiquette énergie</u> | Equivalent classe F (calcul TH-C-E ex) | Classe D / Classe C (selon les logements, calcul TH-C-E ex) |

7.1.3. Opération Saule Fleuri

7.1.3.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU

La cité du SAULE FLEURI, construite dans les années 60, est située au nord de L'Île-Saint-Denis à proximité de son centre-ville.

Le site est accessible via les transports en commun (RER D ou ligne H arrêt gare de Saint-Denis - T1 arrêt L'Île-Saint-Denis – Bus ligne 237) ou par les axes routiers majeurs alentours (A86 – N14 – N186).

Le site est entouré par la rue Arnold Géraux côté EST & le quai du Saule fleuri côté OUEST.

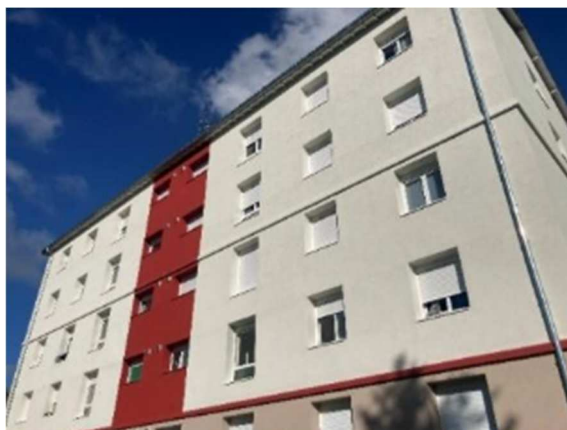


Figure 42 : Résidence Saule Fleuri, source ACTELOS

- Un 1er bâtiment est composé de 40 logements aux 35 rue Arnold Géraux & 18 quai du Saule Fleuri ;
- Un 2nd bâtiment est composé de 20 logements au 33 rue Arnold Géraux.

Les espaces extérieurs ont fait l'objet de travaux avec la création d'un parking avec privatisation des stationnements, réfection des revêtements et de l'éclairage.

Le site présente en pied d'immeuble des zones d'espaces verts.

1 loge est présente sur un site adjacent au 22 Quai de la Marine.

Le programme de travaux prévu, d'après les documents transmis, était le suivant :

A/ Enveloppe du bâtiment & amélioration de la performance énergétique :

- **Isolation** des bâtiments : façades & combles
- Remplacements des **menuiseries extérieures** de tous les logements par fenêtres PVC blanc
- Remplacement des **occultations** : volets roulant métalliques au 1er étage – dans les étages supérieurs PVC
- Révision des **garde-corps** en pignons
- Création d'une **ventilation** des logements

B/ la sécurité & le confort dans les logements :

- Mise aux **normes électriques** des logements

Remplacement des équipements sanitaires & robinetterie des pièces humides : cuisine / salle de bains / toilettes selon visite d'état des lieux y compris double attente MAL

- Réfection des revêtements des pièces humides : cuisine / salle de bains / toilettes selon visite d'état des lieux

C/ Amélioration technique & de la gestion du site :

- **Amélioration de la sécurité incendie** des bâtiments par création de lanterneaux de désenfumage dans chaque cage d'escaliers
- Création de locaux vélos en sous-sol
- Création de locaux OM/encombrants externalisés

Le climat social, d'après les documents transmis, était le suivant :

- Une concertation a été engagée par une chargée d'opération de PCH tout au long du projet de conception (14 à 15 mois)
- Il n'existe pas aujourd'hui d'amicale de locataires, mais plusieurs habitants apparaissent dynamiques et fortement investis dans la vie sociale de la résidence
- Une enquête sociale est jointe au présent cahier des charges.

7.1.3.2. Synthèse de l'opération :

Tableau 7 : Synthèse de l'Opération Saule Fleuri

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <u>Opération</u> | Saule Fleuri |
| <u>Bailleur</u> | PCH |
| <u>Typologie</u> | Collectif (2 bâtiments distincts) |
| <u>Date de construction</u> | 1962 |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+4 |
| <u>Nombre de logements</u> | 60 |
| <u>Localisation géographique</u> | Saint-Denis |
| <u>AMU expérimentée</u> | Coaching du groupe habitant |

| | <u>ETAT EXISTANT</u> | <u>ETAT PROJET</u> |
|--------------------------|--|--|
| <u>Chauffage</u> | Chaudière gaz individuelle Radiateurs à eau chaude en acier avec robinets thermostatiques | Pas de modifications |
| <u>ECS</u> | Chaudière gaz individuelle (production instantanée) | Pas de modifications |
| <u>Ventilation</u> | Ventilation naturelle | Ventilation mécanique hygroréglable de type B |
| <u>Eclairage</u> | Eclairages vétustes | Mise en conformité |
| <u>Isolation</u> | Parois verticales non isolées Isolation des planchers bas (5 cm de flochage) Isolation en combles perdus (isolant fortement dégradé) | Isolation thermique par l'extérieur ($R > 3,7 \text{ (m}^2 \cdot \text{K) / W}$) Reprise de l'isolation des combles perdus ($R > 7 \text{ (m}^2 \cdot \text{K) / W}$) Reprise de l'isolation du plancher bas ($R > 3 \text{ (m}^2 \cdot \text{K) / W}$) |
| <u>Menuiseries</u> | Menuiseries PVC simple vitrage | Menuiseries PVC 4/16/4 |
| <u>Etiquette énergie</u> | Equivalent classe G (TH-C-E ex) | Equivalent classe C (TH-C-E ex) |

7.1.4. Opération Aubert - Carmélites

7.1.4.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU



Figure 43 : Bâtiment Carmélites, source ACTELOS



Figure 44 : Bâtiment Aubert, source ACTELOS

Caractéristiques principales des opérations

- **Aubert** : 10 logements, phase exploitation
- **Carmélites** : 9 logements, phase exploitation

Au présent Plan Stratégique de Patrimoine, il n'est pas envisagé de travaux de réhabilitation thermique ou de rafraîchissement.

Le climat social :

- Pas d'amicale présente sur site
- Peu de relations avec l'agence

7.1.4.2. Synthèse de l'opération :

Tableau 8 : Synthèse de l'Opération Aubert - Carmélites

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <u>Opération</u> | AUBERT - CARMELITES |
| <u>Bailleur</u> | PCH |
| <u>Typologie</u> | Collectif (2 bâtiments distincts) |
| <u>Date de construction</u> | CARMELITES : 1763 AUBERT : 1910 |
| <u>Nombre d'étages</u> | CARMELITES : R+2 AUBERT : R+4 |
| <u>Nombre de logements</u> | CARMELITES : 9 AUBERT : 10 |
| <u>Localisation géographique</u> | Saint-Denis |
| <u>AMU expérimentée</u> | Accompagnement individuel |

| | <u>ETAT EXISTANT – CARMELITES</u> | <u>ETAT EXISTANT - AUBERT</u> |
|--------------------------|--|--|
| <u>Chauffage</u> | Chaudière gaz à condensation, individuelle sur radiateur à eau chaude | Chaudière gaz à condensation, individuelle sur radiateur à eau chaude |
| <u>ECS</u> | Production instantanée via chaudière gaz | Production instantanée via chaudière gaz |
| <u>Ventilation</u> | VMC Simple flux hygroréglable type A | Ventilation naturelle |
| <u>Eclairage</u> | - | - |
| <u>Isolation</u> | Parois verticales non isolées. Combles non isolés. Plancher bas non isolé. | Parois verticales non isolées. Combles non isolés. Plancher bas non isolé. |
| <u>Menuiseries</u> | Menuiseries PVC 4/10/4 | Menuiseries PVC 4/16/4 |
| <u>Etiquette énergie</u> | Etiquette E (calcul 3CL DPE) | Etiquette D (calcul 3CL DPE) |

Aucun projet de réhabilitation n'a été envisagé sur ces bâtiments, au lancement de la prestation AMU.

7.1.5. Opération Jean Monnet

7.1.5.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU

La résidence "Jean Monnet" est située aux 14, 16, 18, 20 et 22 rue Jean Monnet et 1 square du Doyen Yves Milon sur la commune de Rennes.

L'opération livrée en 1989 comprend 54 logements répartis sur cinq cages. Le bâtiment est de type R+3+combles. La résidence bénéficie d'un sous-sol comprenant 54 garages.

La résidence « Jean Monnet » profite d'une bonne situation géographique dans le quartier résidentiel de la Poterie à Rennes. Le centre commercial est situé à 5 minutes à pied ce qui permet à la résidence de bénéficier de nombreux commerces et services. Le métro est également accessible à 10 minutes à pied



Figure 45 : Résidence Jean Monnet, audit énergétique OPTIMUM Conception Fluides

Cette résidence a déjà fait l'objet de rénovations depuis sa construction :

2009 :

- Lavage des façades
- Peinture sur menuiseries extérieures PE, PS, portes des communs, gaines techniques
- Remplacement des boîtes aux lettres
- Remplacement des portes de hall et des portes d'accès secondaires
- Remplacement de l'interphonie

2010 :

- Peinture sur garde-corps et mains courantes des parties communes
- Embellissements murs et plafonds des circulations et cages d'escalier

2011 :

- Remplacement de la porte automatique d'accès sous-sol

2013 :

- Démoussage de la toiture
- Remplacement des caissons de VMC
- Remplacement des revêtements de sols PVC dans les circulations et cages d'escalier

2022 :

- Ravalement

Programme de travaux envisagés :

Renforcement thermique :

- Remplacement des menuiseries extérieures des logements par des Menuiseries PVC VR ;
- Isolation des murs sur locaux non chauffés ;
- Remplacement / complément d'isolation selon cas des planchers hauts RDC sur locaux non chauffés / halls ;
- Complément d'isolation en comble ;
- Réfection étanchéité en toiture inclus isolation thermique ;
- Une isolation thermique par l'extérieur est envisagée mais non confirmée.

Amélioration des systèmes :

- Remplacement (ou pose selon cas) des robinets thermostatiques sur tous les émetteurs ;
- Remplacement du système de VMC hygro B par un système hygro A avec caissons TBC ;
- Amélioration globale de la performance énergétique des installations et réseaux de distribution de chauffage et d'ECS (calorifuge + équilibrage pression colonnes de chauffage + équilibrage des antennes collectives ECS + diminution des bras morts).

Lancement études DIAG fin 2023 – début 2024

Le climat social :

- Il n'y a pas d'association de locataires sur site.
- Forte mixité générationnelle sur le site avec 1/3 de plus de 60 ans.

Les locataires vivent majoritairement seuls. La moitié des familles ont un ou plusieurs enfants.

7.1.5.2. Synthèse de l'opération

Tableau 9 : Synthèse de l'Opération Jean Monnet

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <u>Opération</u> | Jean Monnet |
| <u>Bailleur</u> | ESPACIL Habitat |
| <u>Typologie</u> | Collectif |
| <u>Date de construction</u> | 1989 |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+3 |
| <u>Nombre de logements</u> | 54 |
| <u>Localisation géographique</u> | RENNES |
| <u>AMU expérimentée</u> | Communication ciblée et engageante |

| | ETAT EXISTANT | ETAT PROJET |
|--------------------------|---|--|
| <u>Chauffage</u> | RCU | RCU avec calorifugeage des réseaux, équilibrage des colonnes de chauffage, remplacement des émetteurs de chaleur, pose de robinets thermostatiques et désembouage des réseaux |
| <u>ECS</u> | RCU | RCU |
| <u>Ventilation</u> | VMC Simple flux Hygroréglable de type B | VMC SF Hygro B très basse consommation, nettoyage et ramonage des conduits, reprise des réseaux en combles, remplacement des bouches VMC avec commande grand débit, détalonnage des portes, remplacement des entrées d'air |
| <u>Eclairage</u> | Eclairage d'origine | Eclairage LED |
| <u>Isolation</u> | Plancher bas en sous-face (8cm de laine de roche), 10 cm d'isolant (de type inconnu) en parois verticales, 24 cm de laine de verre dans les combles | Isolation des murs sur LNC, Isolation des planchers hauts sur LNC, Reprise de l'isolation des planchers hauts en sous-sol, Reprise de l'isolation en combles |
| <u>Menuiseries</u> | PVC 4/8/4 en logements | PVC 4/16/4, $U_w < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| <u>Etiquette énergie</u> | Etiquette C (calcul TH-C-E ex) | Etiquette B (calcul TH-C-E ex et calcul 3CL DPE) |

7.1.6. Opération Maison Blanche

7.1.6.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU :

Façade bâtiment :



Figure 46 : Photo des façades du bâtiment de l'Opération Maison Blanche, source ACTELOS

Opération : 265 logements collectifs.

L'ensemble immobilier comprend 19 bâtiments.

Travaux envisagés :

- Réhabilitation thermique des logements en site occupé (ITE, changement des MEXT)
- Rénovation intérieure des logements (pièces humides, remplacement radiateurs, remplacement portes palières, électricité, ...)
- Réhabilitation thermique des bâtiments (Isolation des combles, des sous faces des planchers)
- Remplacement de l'étanchéité et des descentes eaux pluviales
- Reprise du désenfumage
- Remplacement de la VMC
- Travaux en partie commune intérieure : rafraîchissement, éclairage, accès PMR des halls

Climat social :

- Bon.
- Pas d'amicale de locataire.

Niveau d'avancement du projet : Concertation locataire début 2025.

Durée de l'accompagnement à prévoir jusqu'à l'automne 2025 (phase AVP).

7.1.6.2. Synthèse de l'opération :

Tableau 10 : Synthèse de l'Opération Maison Blanche

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| <u>Opération</u> | Maison Blanche |
| <u>Bailleur</u> | SEQENS |
| <u>Typologie</u> | Collectif (19 bâtiments) |
| <u>Date de construction</u> | 1981 |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+3 |
| <u>Nombre de logements</u> | 338 |
| <u>Localisation géographique</u> | Neuilly-sur-Marne |
| <u>AMU expérimentée</u> | Co-conception |

| | ETAT EXISTANT | ETAT PROJET |
|--------------------------|--|--|
| <u>Chauffage</u> | Convecteur électrique ancien | Radiateur panneau rayonnant |
| <u>ECS</u> | Ballon ECS électrique, 150L | Ballons non remplacés |
| <u>Ventilation</u> | VMC simple flux auto réglable | VMC simple flux, hygro A |
| <u>Eclairage</u> | Douille | Mise en conformité électrique |
| <u>Isolation</u> | ITI 5 cm Planchers haut et bas non isolés | Choix des travaux non arrêté lors de la rédaction du rapport |
| <u>Menuiseries</u> | PVC double vitrage | PVC double vitrage, $U_w < 1,3$ $W/m^2.K$ et $S_w = 0,3$ mini |
| <u>Etiquette énergie</u> | Etiquette E (calcul TH-C-E ex) | Etiquette D (calcul TH-C-E ex) |

7.1.7. Opération La META

L'opération « La META » est une opération de coaching d'un GIE de bailleurs (Lille Métropole Habitat (LMH) • Vilogis SA • Terre d'Opale Habitat • Partenord Habitat).

La formation-action portait sur une vingtaine de professionnels, répartis chez les 4 bailleurs du GIE. Cette formation vise également à définir des scénarios des AMU d'immeubles en zone QPV localisés à Calais.

Ces immeubles représentent 221 logements.

Le patrimoine date de 1967.

La problématique principale de ces immeubles est qu'ils seront pour certains raccordés au RCU.

7.1.7.1. Extrait du cahier des charges à destination de l'AMU

Une sensibilisation des professionnels aux enjeux de l'AMU :

La META demande une formation des travailleurs sociaux, chargés de l'accompagnement social aux enjeux de l'AMU. Comment articuler les enjeux sociaux et les enjeux techniques ?

L'enjeu est de faire le point sur la connaissance de l'AMU, les pratiques mises en place dans ce cadre et des retours d'expériences : objectifs, effets attendus, effets réels, impacts sur la relation aux locataires, marges de progression...

Il s'agit de venir nourrir la démarche d'accompagnement social par une sensibilisation ou une montée en compétence des personnes chargées de cet accompagnement social par des apports tant sociaux que techniques. Les personnes pouvant bénéficier de cette formation sont les travailleurs sociaux, mais également les professionnels de proximité du bailleur (gardien, gestion locative, chargé de programme, etc).

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| <u>Opération</u> | La META |
| <u>Bailleur</u> | GIE La META |
| <u>Typologie</u> | Collectif |
| <u>Date de construction</u> | 1967 |
| <u>Nombre d'étages</u> | R+8 |
| <u>Nombre de logements</u> | 221 + 514 |
| <u>Localisation géographique</u> | Calais |
| <u>AMU expérimentée</u> | Formation-action / Coaching bailleur |

| | <u>ETAT EXISTANT</u> | <u>ETAT PROJET</u> |
|--------------------------|----------------------|--------------------|
| <u>Chauffage</u> | - | - |
| <u>ECS</u> | - | - |
| <u>Ventilation</u> | - | - |
| <u>Eclairage</u> | - | - |
| <u>Isolation</u> | - | - |
| <u>Menuiseries</u> | - | - |
| <u>Etiquette énergie</u> | - | - |

Les bâtiments de l'opération sont de typologies multiples et localisés dans des zones géographiques variées, ce qui ne rend pas pertinente une fiche au bâtiment.

Le programme pour cette opération n'a pas encore été arrêté, au moment de la rédaction du rapport ACTELOS.

7.2. Relevés sur les opérations

7.2.1. Opération Corbera

Des capteurs de température ont été placés au sein de la résidence : un à l'extérieur et 11 au sein de logements du bâtiment. Ces derniers ont été récupérés afin d'objectiver les ressentis occupants en termes de confort. Ils ont permis de relever les températures du 20/06/2024 au 07/05/2025. Les capteurs réalisaient une mesure toutes les 40 minutes.

Ces capteurs permettent de mesurer **la température de l'air** et non la température ressentie. Pour un bâtiment isolé comme c'est le cas ici, la température de l'air équivaut environ à la température ressentie puisque les murs sont chauds, il y a donc moins de phénomène de paroi froide.

La période de chauffe prise en compte est celle qui s'étend du 17/10/2024 au 28/04/2025.

La période estivale prise en compte s'étend du 20/06/2024 au 20/09/2024.

Les résultats sont présentés page suivante :

Tableau 11 : Analyse de la température et de l'inconfort dans les logements volontaires de l'Opération Corbera

| N° Logt anonymisé | A | B | C | D | E | F |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| Niveau dans le bâtiment | Etage intermédiaire | Etage intermédiaire | Etage intermédiaire | Dernier niveau | Etage intermédiaire | Etage intermédiaire |
| Exposition | Sud-Ouest | Nord-Ouest | Nord-Ouest | Sud-Est | Sud-Est | Nord-Ouest |
| Temp Moy. (°C) période de chauffe | 22,97 | 23,13 | 23,24 | 26,34 | 22,09 | 20,64 |
| Temp Moy. (°C) période estivale | 25,61 | 25,66 | 24,57 | 27,71 | 24,70 | 24,67 |
| Pourcentage relatif de surchauffe au regard du confort - Période de chauffe (>26°C) | 2 % | 0 % | 0 % | 60 % | 0 % | 0 % |
| Pourcentage relatif de surconsommation au regard du Code de l'énergie - Période de chauffe (>19°C) | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 90 % |
| Pourcentage relatif de sous-chauffe - Période de chauffe (<18°C) | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 3 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>26°C) | 51 % | 56 % | 34 % | 81 % | 26 % | 28 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>28°C) | 18 % | 34 % | 4 % | 49 % | 5 % | 7 % |

| N° Logt anonymisé | G | H | I | J | K |
|--|----------------|---------------------|------------|---------------------|----------------------|
| Niveau dans le bâtiment | Dernier niveau | Etage intermédiaire | RDC | Etage intermédiaire | Avant dernier niveau |
| Exposition | Nord-Ouest | Nord-Ouest | Nord-Ouest | Nord-Ouest | Nord-Ouest |
| Temp Moy. (°C) période de chauffe | 20,01 | 19,87 | 19,41 | 21,94 | 21,09 |
| Temp Moy. (°C) période estivale | 24,27 | 24,04 | 25,67 | 23,88 | 25,08 |
| Pourcentage relatif de surchauffe au regard du confort - Période de chauffe (>26°C) | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Pourcentage relatif de surconsommation au regard du Code de l'énergie - Période de chauffe (>19°C) | 80 % | 83 % | 54 % | 100 % | 96 % |
| Pourcentage relatif de sous-chauffe - Période de chauffe (<18°C) | 7 % | 4 % | 15 % | 0 % | 1 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>26°C) | 26 % | 12 % | 56 % | 10 % | 34 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>28°C) | 6 % | 0 % | 34 % | 0 % | 10 % |

Pour la plupart des logements, la température de l'air ne descend pas en-dessous de 16°C mais nous retrouvons des températures relativement basses, notamment pour les appartements exposés nord-ouest, comme évoquées par les occupants. Une investigation complémentaire pourrait être menée pour déterminer si ces écarts de température sont dus à un défaut d'équilibrage (RCU raccordé quelques mois avant la période d'analyse).

Les températures dépassent le seuil fixé à 26°C pour le confort estival, les travaux n'étant pas achevés lors du suivi par capteurs. Les travaux ayant mis en place une isolation thermique par l'extérieure ainsi que des volets roulants extérieurs, il peut être attendu une large amélioration de ce sujet lors des prochains pics de chaleur.

7.2.2. Opération Aubert – Carmélites

Des capteurs de température ont été placés au sein de la résidence : un à l'extérieur et 11 au sein de logements du bâtiment. Ces derniers ont été récupérés afin d'objectiver les ressentis occupants en termes de confort. Ils ont permis de relever les températures du 03/12/2024 au 29/06/2025 pour le bâtiment AUBERT et du 26/02/2025 au 29/06/2025 pour le bâtiment CARMELITES. Les capteurs réalisaient une mesure toutes les 45 minutes.

Ces capteurs permettent de mesurer **la température de l'air** et non la température ressentie. Dans le cas de ces bâtiments qui n'étaient pas isolés, il est possible qu'il y ait eu des écarts entre la température de l'air et la température ressentie par les occupants en raison du phénomène de paroi froide, entraînant une sensation d'inconfort.

Dans la limite des données disponibles, la période de chauffe prise en compte est celle qui s'étend du 17/10/2024 au 28/04/2025.

Dans la limite des données disponibles, la période estivale prise en compte s'étend du 20/06/2024 au 20/09/2024.

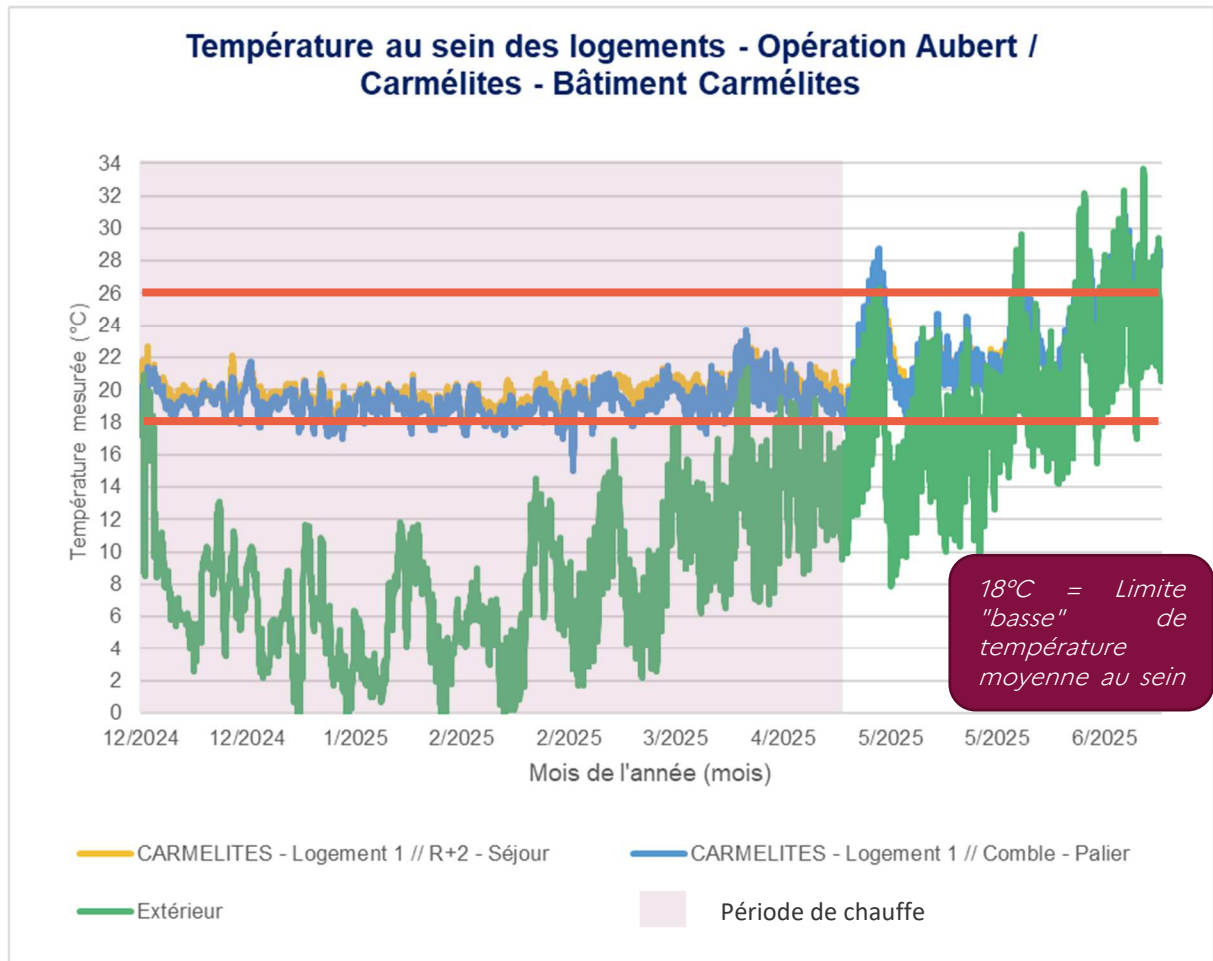


Figure 47 : Températures relevées au sein des logements volontaires sur l'Opération Aubert Carmélites – bâtiment Carmélites

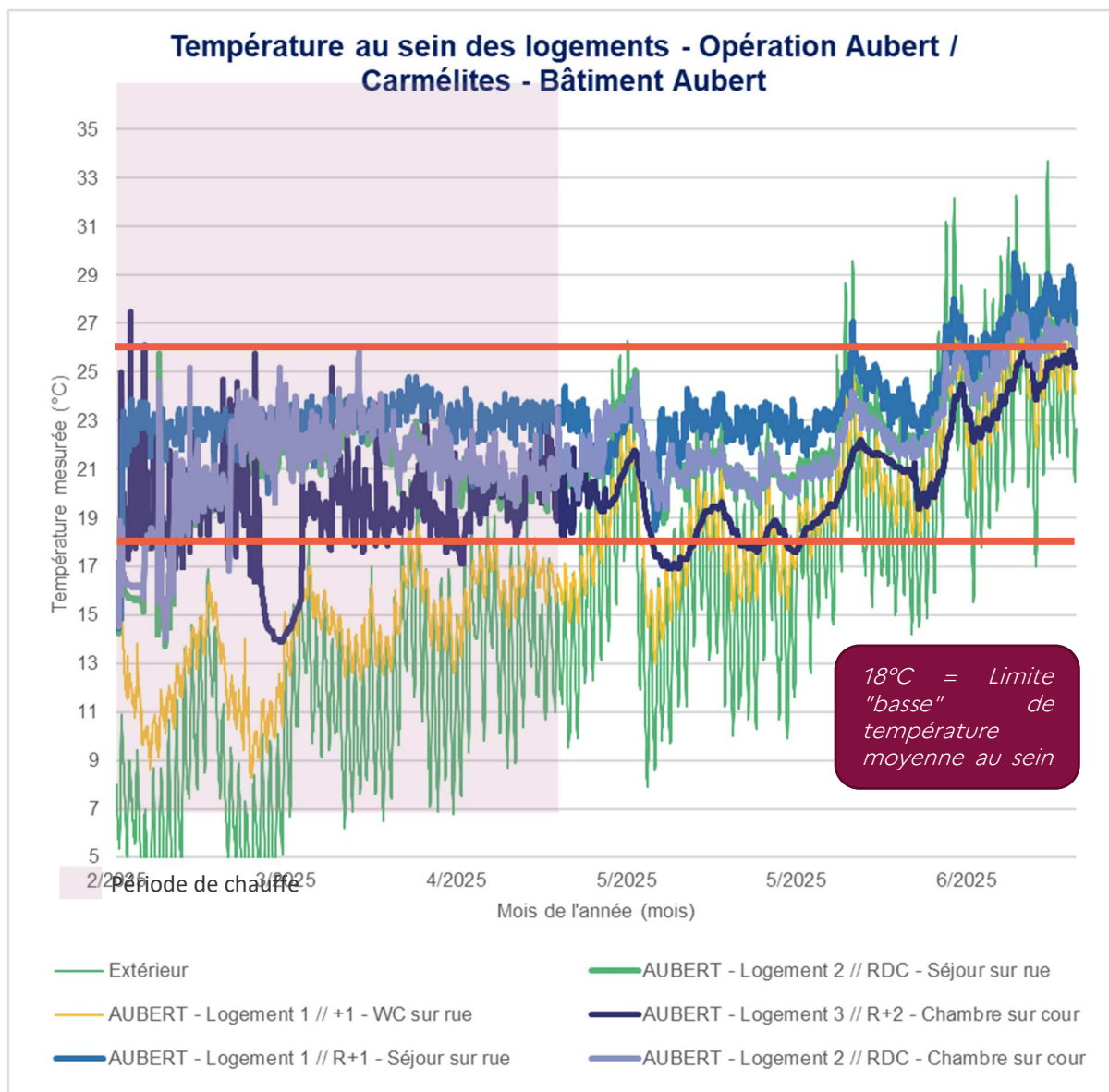


Figure 48 : Températures relevées au sein des logements volontaires sur l'Opération Aubert Carmélites – bâtiment Aubert

Sur la période de chauffe, la température de l'air dans les logements descend fréquemment en-dessous de 18°C, allant jusqu'à 8,5°C dans l'une des pièces du logement 1 (WC sur rue) mais pas dans l'intégralité de son logement (23°C environ à la même période dans le séjour). La fenêtre du WC concernée fermait mal, ce qui explique une température proche des relevés des températures extérieures. Malgré une consigne indiquée comprise entre 17 et 19°C par les occupants (chauffage individuel), les températures au sein des logements sur la période de chauffe montent jusqu'à 23,5 °C.

Sur la période estivale, la température atteint jusqu'à 30°C dans certains logements.

Ce bâtiment n'est pas isolé, ce qui pourrait expliquer les températures de l'air importantes (afin de compenser le phénomène de « parois froides »).

Par ailleurs, les habitants ayant participé au questionnaire ont renseigné les factures énergétiques mensuelles les plus élevées (gaz et électricité inclus). Ces informations sont néanmoins à mettre en perspective en raison du faible nombre de participations et du manque de précision sur les tarifs indiqués par les autres participants concernant leur dépense énergétique.

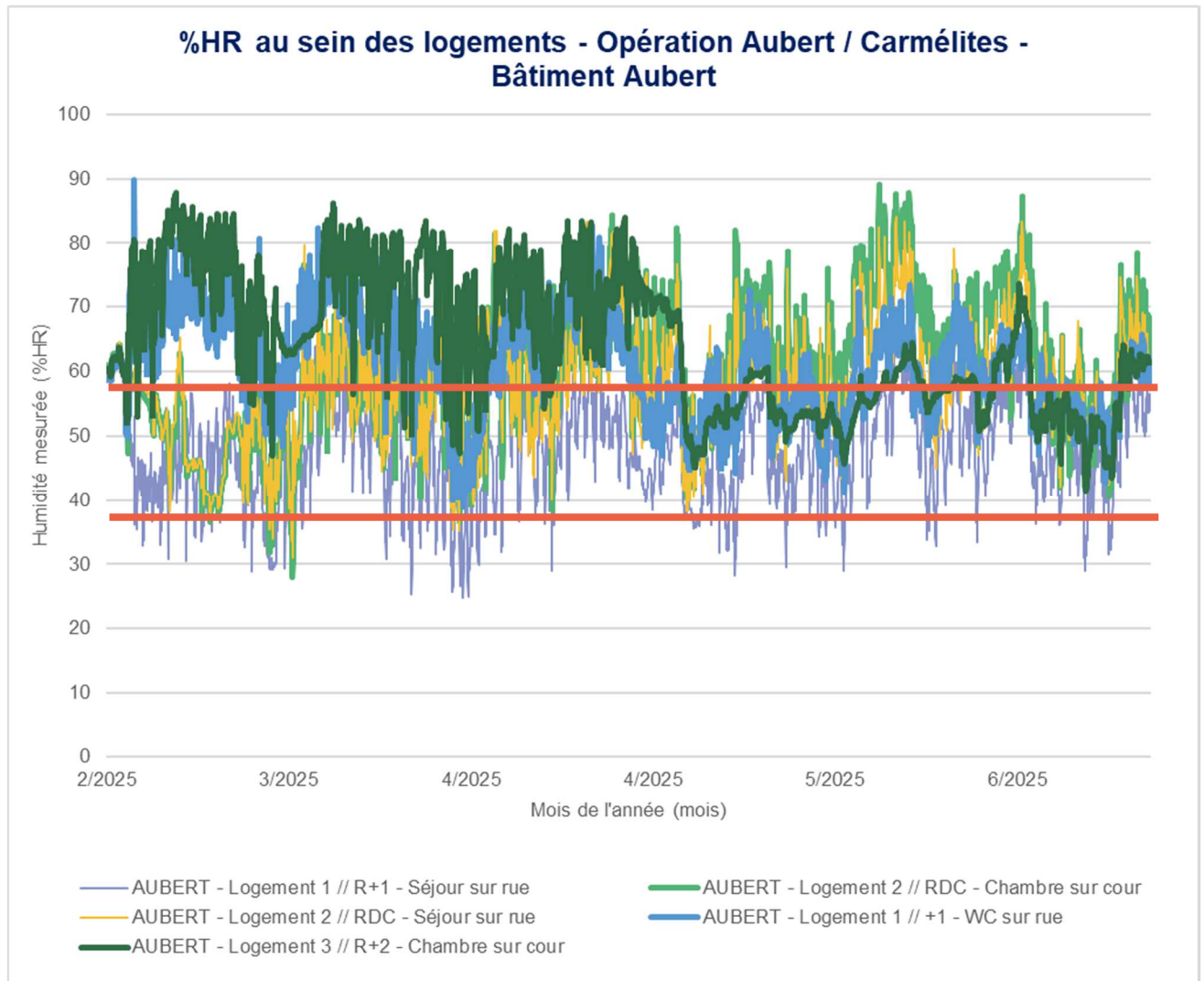


Figure 49 : Humidité relative au sein des logements de l'opération Aubert-Carmélites - Bâtiment Aubert

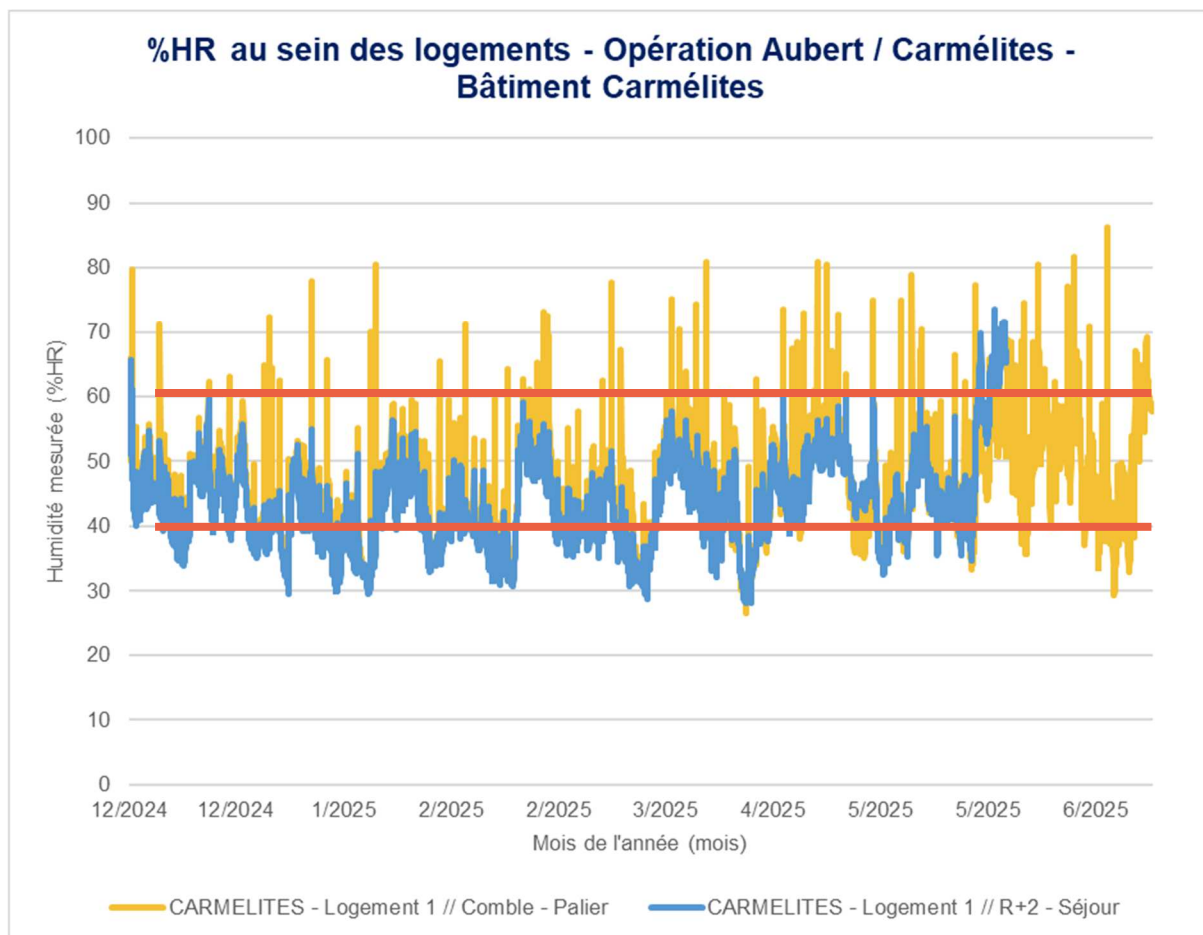


Figure 50 : Humidité relative au sein des logements de l'opération Aubert-Carmélites – Bâtiment Carmélites

7.2.3. Opération Jean Monnet

Des capteurs de température ont été placés au sein de la résidence : un à l'extérieur et 4 au sein de logements du bâtiment. 9 capteurs avaient été initialement prévus mais seulement 4 "logements volontaires" ont accepté de participer à la démarche. Ces capteurs ont été récupérés afin d'objectiver les ressentis occupants en termes de confort. Ils ont permis de relever les températures du 28/06/2024 au 21/04/2025. Les capteurs réalisaient une mesure toutes les 40 minutes.

Ces capteurs permettent de mesurer **la température de l'air** et non la température ressentie. Pour un bâtiment isolé comme c'est le cas ici, la température de l'air équivaut environ à la température ressentie puisque les murs sont chauds, il y a donc moins de phénomène de paroi froide.

Les résultats sont présentés page suivante :

Tableau 12 : Analyse de la température et de l'inconfort dans les logements volontaires de l'Opération Jean Monnet

| N° Logt | A | B | C | Extérieur | D |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Niveau dans le bâtiment | R+2 | R+3 | R+3 | Extérieur | R+1 |
| Exposition | Nord-Ouest | Sud-Ouest | Sud-Ouest | Extérieur | Nord-Ouest |
| Temp Moy. (°C) période de chauffe | 20,88 | 20,66 | 21,15 | 9,91 | 19,19 |
| Temp Moy. (°C) période estivale | 21,80 | 22,80 | 23,24 | 19,47 | 22,40 |
| Pourcentage relatif de surchauffe au regard du confort - Période de chauffe (>26°C) | 0 % | 0 % | 0 % | / | 0 % |
| Pourcentage relatif de surconsommation au regard du Code de l'énergie - Période de chauffe (>19°C) | 0 % | 0 % | 0 % | / | 18 % |
| Pourcentage relatif de sous-chauffe - Période de chauffe (<18°C) | 1 % | 5 % | 5 % | / | 4 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>26°C) | 1 % | 5 % | 5 % | / | 4 % |
| Pourcentage relatif de surchauffe - Période estivale (>28°C) | 0 % | 0 % | 0 % | / | 0 % |

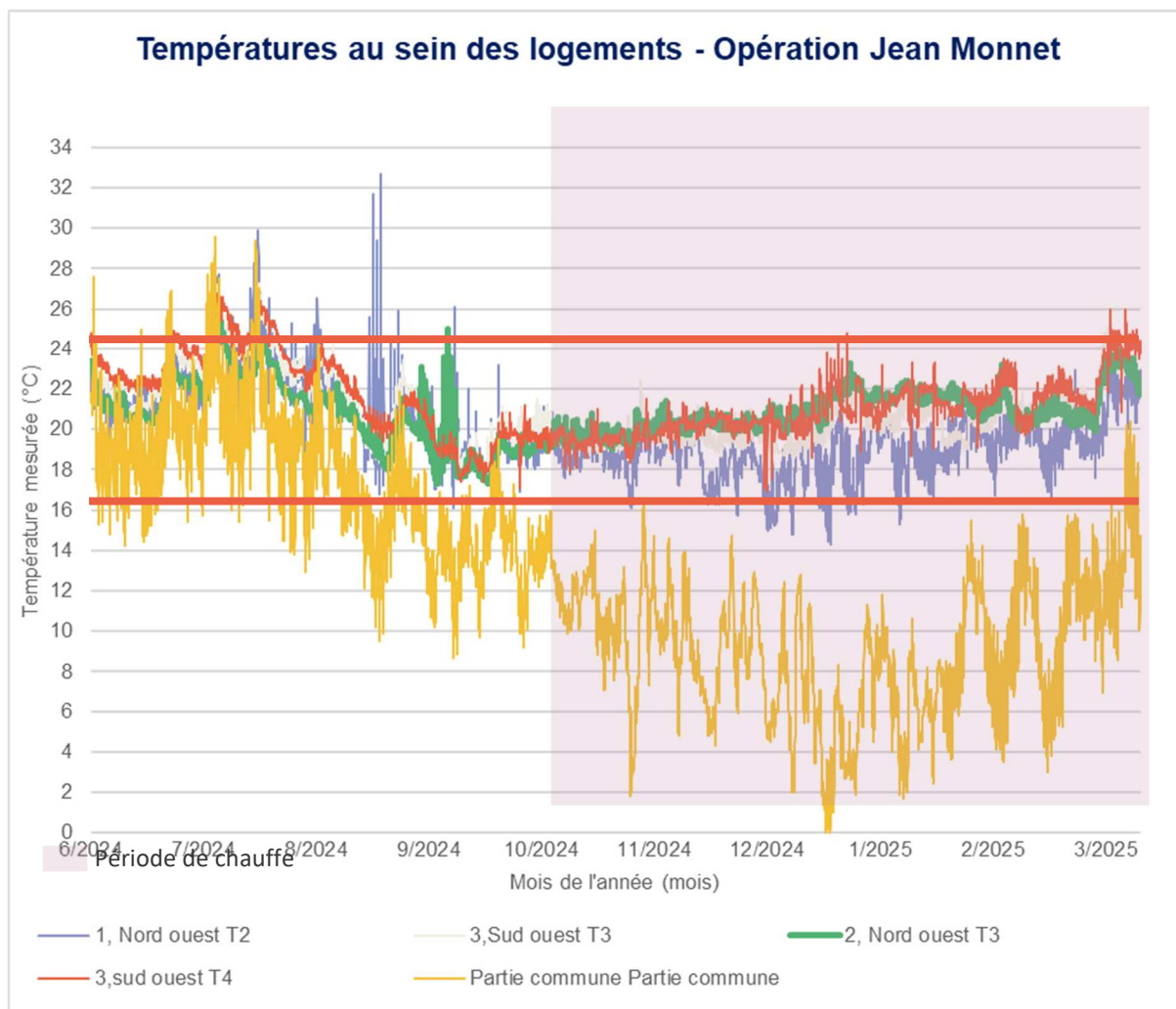


Figure 51 : Température au sein des logements - opération Jean Monnet

A l'exception d'un unique logement pour lequel il n'a pas été possible de déterminer la raison de température de l'air si faibles au sein du logement (hypothèse d'un chauffage individuel dysfonctionnel dans la pièce où était positionné le capteur), les températures restent comprises dans l'intervalle des limites hautes et basses présentés précédemment.

Ce bâtiment était déjà isolé au moment de la pose de l'instrumentation et les questionnaires, bien que non représentatifs, n'ont pas souligné un inconfort particulier (du moins, pour les répondants).

7.2.4. Opérations non analysées

Les autres opérations n'ont pu être analysées, étant toujours en cours au moment de la rédaction du livrable final ACTELOS. Les capteurs n'ont pas été récupéré sur ces opérations.

7.3. Entretiens exploratoires

Tous les entretiens ci-dessous ont été menés durant la première étape de la recherche et ont permis de mieux définir l'AMU en France, ses leviers et ses difficultés.

- Gaëtan BRISEPIERRE, sociologue
- Mariana CYRINO, doctorante (LATTS, LET-LAVUE et CSTB)
- Christelle JULIAND, ALEC Lyon
- Nathalie LAZARIC, économiste, directrice de recherche CNRS
- Gérard LEBIHAN, architecte-urbaniste
- Simon GABERELL, professeur associé à la HETS Genève (CERES)
- Ludovic GICQUEL, ancien prestataire AMU, co-fondateur du réseau AMU France
- Jean Marie PARIS, consultant spécialiste du logement social
- Emmanuel MARX, prestataire AMU
- Jodelle ZETLAOUI, docteure en urbanisme et professeure à l'ENSA Paris-La Villette. Co-directrice du LET et de l'Unité Mixte de Recherche CNRS 7218 LAVUE

7.4. Animations de temps collectifs

Ces animations en temps collectifs avec des partenaires de l'écosystème du logement et de la rénovation ont permis de parler de notre recherche en cours, de rendre lisible et de valoriser le travail mené, tout en apportant une prise de recul sur le sujet. Ces animations ont *in fine* permis de nourrir la réflexion.

- Organisation d'un atelier avec 17 structures nantaises qui gravitent autour de l'AMU (avril 2024)
- Animation d'un atelier en visio-conférence avec des membres de l'association ACAD (11 juin 2024)
- Animation d'un atelier "Coté Bati" avec des bailleurs sociaux en lien avec la ville de Paris (28 janvier 2025)

7.5. Retour sur les questionnaires occupants

Comme explicité en chapitre 2.3.2, le projet de recherche-action ACTELOS n'avait pas pour vocation à mener une étude statistique rigoureuse des comportements occupants. Les questionnaires complétés par les habitants volontaires de chacune des opérations avaient pour but d'éclairer notre analyse de chacune des opérations, notamment au regard du comportement usager en lien avec la prestation AMU réalisée sur chacune de ces opérations.

Ainsi, les questionnaires ont eu des taux de réponse assez faibles :

Tableau 13 : Taux de réponses au questionnaire selon les opérations

| Opération | Nombre de logements | Nombre de réponses | Taux de réponse (%) |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| CORBERA | 251 | 13 | 5,2 |
| ROUEN | - | - | - |
| SAULE FLEURI | 60 | 5 | 8,3 |
| AUBERT / CARMELITES | 19 | 5 | 26,3 |
| JEAN MONNET | 54 | 4 | 7,4 |
| MAISON BLANCHE | - | - | - |

Ces taux de réponse semblent insuffisants pour dresser des généralités à l'échelle des opérations analysées. Néanmoins, les résultats permettent d'identifier des tendances dans les comportements des occupants ayant répondu aux questionnaires.

Sur l'ensemble des 27 personnes ayant répondu aux questionnaires, 63 % d'entre eux ont utilisé des gestes adaptatifs au confort d'hiver et d'été au sein de leur logement :

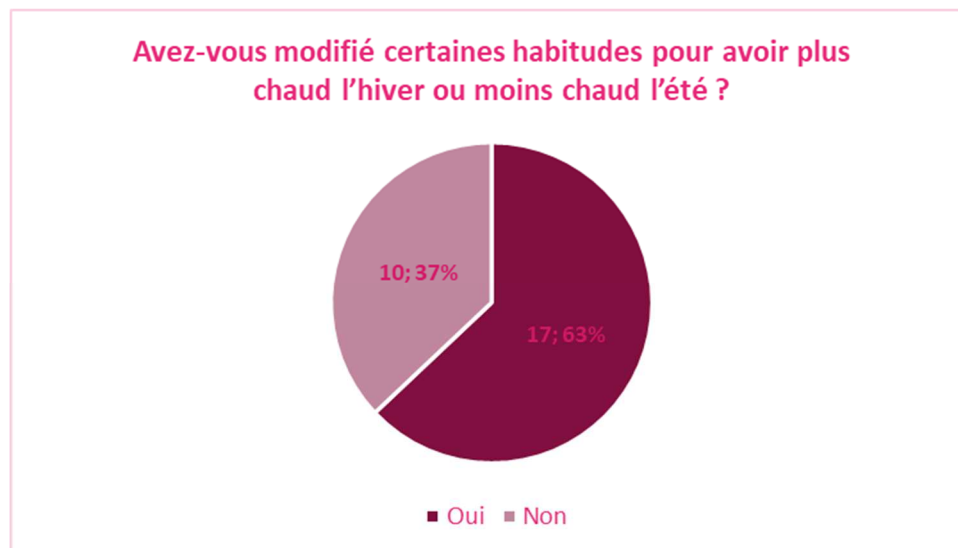


Figure 52 Synthèse des réponses occupants à la question « Avez-vous modifié certaines habitudes pour avoir plus chaud l'hiver ou moins chaud l'été ? »

Ces gestes adaptatifs, rappellent ceux observés dans [le rapport de la recherche « Confort sobre »](#) (Brisepierre, Joly Pouget *et al*, 2025). Toutefois, au regard des questions de précarité énergétique soulevées dans le reste de l'étude, la question d'une sobriété choisie persiste (Domergue et al., 2022), en lien avec un effet minoré de la rénovation sur la consommation d'énergie dans les territoires les plus pauvres (Peñasco et Díaz Anadón, 2023). Il est important de rappeler que les bonnes pratiques doivent être encadrées par des professionnels de l'énergie pour éviter l'effet rebond ou les mésusages (aérer beaucoup en été peut-être productif pour sur-ventiler la nuit mais contre-productif le jour). Par ailleurs, bien que les comportements individuels jouent un rôle crucial dans la gestion du confort estival, le rôle du bâti est également majeur dans les opportunités d'adaptation offertes aux occupants (présence d'occultations extérieures, inertie du bâtiment, etc.). En particulier, sur l'ensemble des 27 personnes ayant répondu au questionnaire, 18 (67 %) déclarent connaître précisément la température au sein de leur logement :

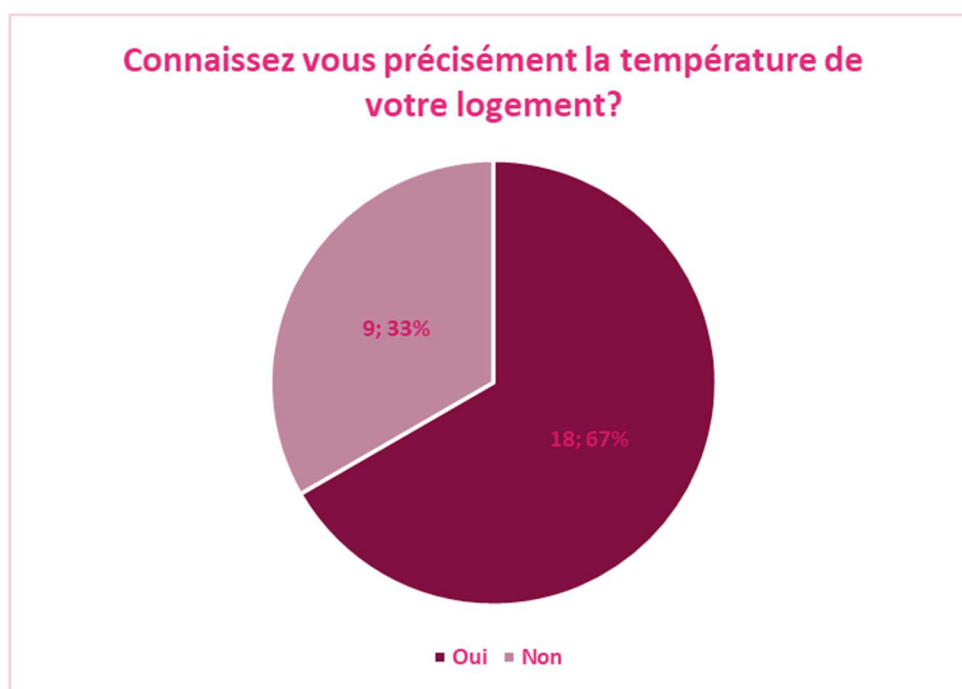


Figure 53: Synthèse des réponses occupants à la question « Connaissez-vous précisément la température de votre logement ? »

Un locataire, chauffé individuellement, indique avoir mis en place une température de consigne à 17°C, afin de réaliser des économies d'énergie. Cette réponse peut être mise en corrélation avec la question suivante. En effet, 18 occupants soit 67 % des occupants totaux déclarent également suivre précisément leur dépense énergétique :

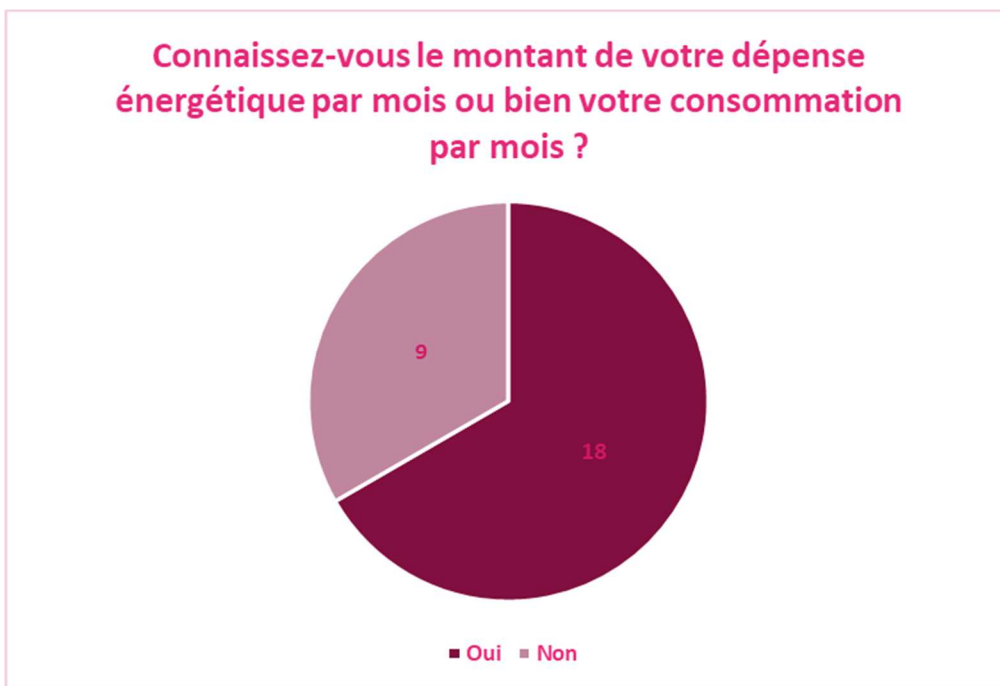


Figure 54 : Synthèse des réponses occupants à la question « Connaissez-vous le montant de votre dépense énergétique par mois ou bien votre consommation par mois ? »

Le niveau de précision apporté dans les réponses transmises par les occupants ne permet néanmoins pas d'identifier si les factures sont cohérentes ou non au regard des bâtiments associés à ces questionnaires (absence de précision du vecteur énergétique, ordre de grandeur du montant transmis sans précision du mois ou de l'année considéré, etc.).

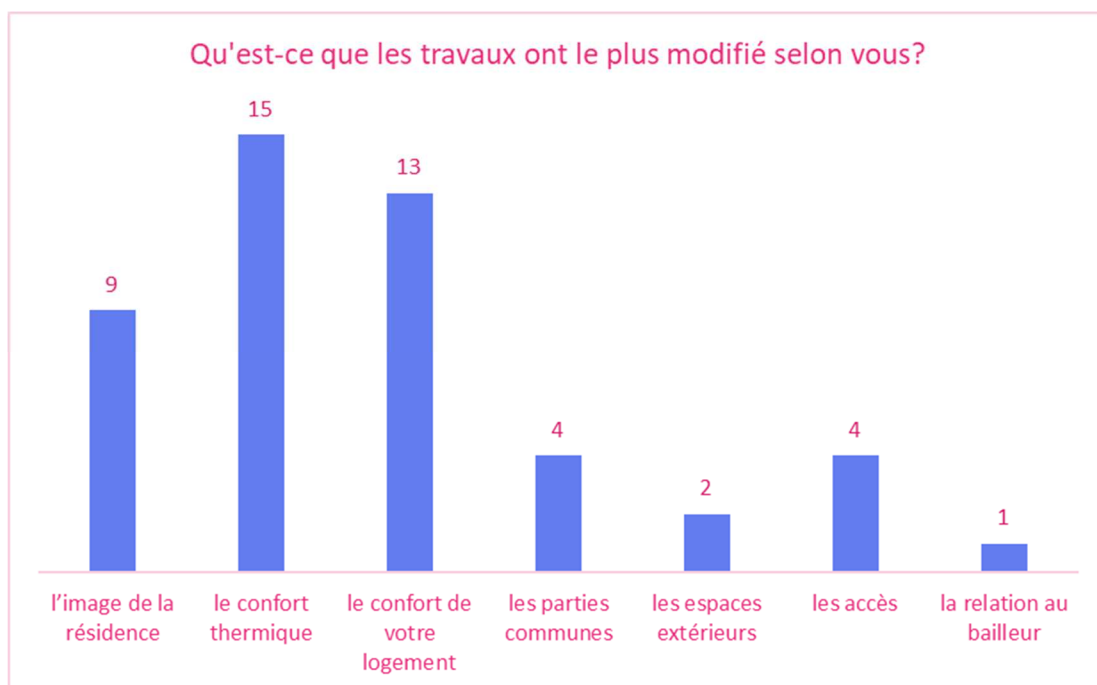


Figure 55 : Synthèse des réponses occupants à la question "Qu'est-ce que les travaux ont le plus modifié selon vous ?"

Pour les 5 opérations ayant été concernées par des travaux de réhabilitations énergétiques, les réponses indiquent une amélioration globale de la résidence, sur le confort et la qualité de vie des bâtiments.

7.6. Les axes d'observation qui ont structuré le suivi évaluatif

| | |
|--|--|
| <p>1. Observation centrée sur les locataires</p> | <p>Impacts sur les pratiques d'habitat dans les parties collectives -entretien courant-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tri des déchets, implication dans la gestion des parties communes/espaces extérieurs, ... <p>Impacts sur le confort de l'habitant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentiment de bien-être dans son logement, sa résidence ; • Qualité d'usage ; • Observations d'éléments sanitaires. <p>Impacts sur les dynamiques collectives à l'échelle de la résidence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échelle du climat social / Création de réseaux collectifs (lien entre voisins, création d'assos, nouveaux projets à l'échelle de la résidence...), sécurité • Appropriation de la résidence par les locataires (taux d'impayés de loyers, frais de gestion d'entretien...); • Image de la résidence. <p>Relation locataire -bailleur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appréhension/perception de la démarche AMU engagée par le bailleur (avis, bénéfices, ...). |
| <p>2. Observation centrée sur les bailleurs sociaux</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Posture du bailleur vis-à-vis de l'AMU au démarrage de la démarche et à l'issue (à l'échelle de la Direction Générale, des directions patrimoine et des responsables d'opération) • Réception et mise en place de l'AMU par le bailleur (temps, moyens financiers et humains alloués) • Modification de l'organisation interne pour prendre en compte l'AMU (sortie du laboratoire) |
| <p>3. Observation centrée sur les partenaires professionnels (MOE, acteurs locaux dépendants de chacun des contextes...)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Perception et prise en compte de l'AMU dans leurs champs de compétences ; • Perception du bailleur qui est à l'initiative de la démarche AMU. |
| <p>4. Observation centrée sur les AMUiste</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Comment se sentent-ils perçus dans leur rôle ? Quelle place ont-ils pris dans la démarche d'ensemble ? • Perception de l'impact de l'AMU sur l'organisation bailleur + habitants (qu'estime-t-elle avoir changé ? |

7.7. Trame de l'atelier « Évaluation des opérations AMU » du 2 septembre 2025

7.7.1.Évaluation centrée sur les locataires (grille commune aux 2 groupes AMU et bailleurs sociaux)

Modification des pratiques de l'habitat pour consommer moins d'énergie : identification des écocestes ;
Consommation électriques, gaz, confort d'été ;
Impacts sur les pratiques d'habitat dans les parties collectives -entretien courant- ;
Tri des déchets, implication dans la gestion des parties communes/espaces extérieurs, ... ;
Impacts sur le confort de l'habitant ;
Sentiment de bien-être dans son logement, sa résidence ;
Qualité d'usage ;
Évaluation d'éléments sanitaires ;
Impacts sur les dynamiques collectives à l'échelle de la résidence ;
Échelle du climat social / Création de réseaux collectifs (lien entre voisins, création d'assos, nouveaux projets à l'échelle de la résidence ...), sécurité ;
Appropriation de la résidence par les locataires (taux d'impayés de loyers, frais de gestion d'entretien...);
Image de la résidence ;
Relations locataire -bailleur ;
Appréhension/perception de la démarche AMU engagée par le bailleur (avis, bénéfices, ...);
Impacts sur l'environnement ;
Moyens de transports ;
Modifications dans les pratiques de consommation ;
Appréhension du niveau de conscience des enjeux climatiques.

7.7.2. Évaluation centrée sur les bailleurs sociaux (grille pour le groupe des bailleurs sociaux uniquement)

Posture du bailleur vis-à-vis de l'AMU au démarrage de la démarche et à l'issue (à l'échelle de la Direction Générale, des directions patrimoine et des responsables d'opération) ;
Réception et mise en place de l'AMU par le bailleur (temps, moyens financiers et humains alloués) ;
Modification de l'organisation interne pour prendre en compte l'AMU (sortie du laboratoire).

7.7.3. Évaluation centrée sur les AMUistes (grille pour les prestataires AMU uniquement)

Comment se sent-il perçu dans son rôle ? Quelle place estime-t-il avoir pris dans la démarche d'ensemble ?

Perception de l'impact de l'AMU sur l'organisation bailleur et sur les habitants : Qu'estime-t-il avoir changé ? (Émancipation politique, autonomie du locataire, nouvel accompagnement des locataires / nouvelle forme d'accompagnement du travail social ou au contraire objectification du locataire dans le bâtiment ?

AMU : Est-ce un métier pérenne ou bien transitoire ? La réussite de l'AMU serait elle l'intégration de celle-ci au sein de l'organisation ? Ou bien : faut-il que l'AMU reste un tiers (médiateur) ?

7.8. Cahier des charges "type"

- Une version plus détaillée de document support à la construction d'un CCTP d'une mission d'AMU est disponible en tant que livrable autoportant du projet -

La trame de cahier des charges "type" utilisée dans le cadre d'ACTELOS est présentée ci-après. **Cette trame ainsi que les objectifs présentés ensuite sont des versions de travail, réalisés dans le cadre de ce projet de recherche-action et n'ont pas vocation à être des versions complètes et exhaustives qui conviendrait à tout projet d'assistance à maîtrise d'usage.**

Dans le cadre du projet de recherche, les interlocuteurs ayant principalement réalisé le suivi de la prestation AMU étaient les chargés d'opération réhabilitation des services techniques des bailleurs concernés. Les opérations SAULE FLEURI et AUBERT/CARMELITES ont fait figure d'exception, ayant été suivies par un chargé de développement social et urbain.

A titre informatif, les objectifs assignés à l'AMU selon la démarche retenue et les caractéristiques de l'opération étaient les suivants :

- **Mobiliser**

Afin que la démarche réussisse, la mobilisation du plus grand nombre de locataires semble fondamentale. Il est bien entendu que chaque personne ne pourra être sollicitée de la même manière, et qu'il est illusoire de penser que chacun s'investira dans la démarche avec la même disponibilité et le même investissement. Toutefois, quelle stratégie et quelle méthode peuvent être proposées par le prestataire afin de tendre vers un niveau de mobilisation voire d'engagement maximal ? Comment donner voix ou aller vers ceux et celles qu'on ne voit habituellement pas dans les temps collectifs liés à la résidence ?

- **Informier/accompagner sur les actions possibles pour réduire la consommation (et donc la facture) énergétique des locataires.**

Quelles actions peuvent être réalisées par le locataire pour réduire sa facture énergétique ? Le prestataire soutiendra le groupe d'habitants dans sa montée en compétence afin qu'il ait la capacité de répondre au mieux à ce sujet (par exemple : connaissances sur le changement de comportement, les différentes postures d'accompagnement, le partage de moyens de mobilisation, le fonctionnement des abonnements, etc.). Il est bien entendu que c'est au groupe d'habitants d'amener la résidence à la réduction de ses consommations énergétiques, et non pas le prestataire.

- **Créer un espace de dialogue favorable à l'action**

Transition énergétique, mode de vie écologique, etc. Ces termes n'ont pas la même signification que l'on soit locataire ou bailleur. Dans un objectif de mobilisation et d'appropriation des enjeux au plus grand nombre, il reviendra au prestataire de valoriser les différents points de vue et vécus des habitants de la résidence vis-à-vis des objectifs du présent cahier des charges.

De cette « écoute » et partage de représentations, il pourra être force de proposition pour améliorer le dialogue, a minima, entre bailleur et locataires, et le cas échéant avec le maître d'œuvre ou tout autre acteur intervenant dans le projet.

- **Accompagner la bascule du chauffage individuel vers un chauffage collectif.**

En faisant évoluer le système de chauffage (individuel vers collectif), il est attendu dans le même temps une augmentation des quittances (émises au prorata de la surface des logements) et une baisse des factures d'énergie. Ce changement peut déstabiliser les locataires.

Le prestataire devra collecter les éventuelles craintes ou réticences des locataires et proposer l'accompagnement adéquat pour fluidifier ce changement de mode de chauffage et de facturation.

- **Faciliter le bon déroulement des travaux**

Faire en sorte que le chantier se déroule au mieux, que ce temps de travaux, déjà engagé, soit un moment de vivre ensemble et pas seulement de nuisances.

Être attentif au sentiment de satisfaction des locataires tout au long du chantier. En particulier, si un problème est relevé en cours de chantier, celui-ci ne devrait pas être pris en charge à la fin des travaux ou après le départ de l'entreprise.

- **Faire partager les enjeux de la transition énergétique, et plus largement écologiques**

Une fois les enjeux déterminés, la démarche de communication mise en œuvre pourra éventuellement inciter à un changement de comportement pour la transition écologique.

- **Recueil du ressenti de confort auprès des locataires dans le logement, été comme hiver. Propositions, le cas échéant, au bailleur et aux locataires de pistes d'amélioration.**

Au-delà d'une économie d'énergie, quelles actions peuvent être engagées par les locataires, ou le bailleur le cas échéant, pour améliorer la sensation de confort dans les logements quelle que soit la saison ?

En fonction de leur nature, difficulté technique ou niveau d'investissement, le prestataire sera force de proposition pour prioriser les actions qu'il identifie : court terme (que ce soient des actions à mener par le locataire au quotidien, ou de menus travaux à réaliser par le bailleur), moyen terme, et long terme.

- **Faciliter la prise en main des nouveaux équipements par le locataire, dans une démarche de sobriété.**

L'enjeu est ici d'accompagner les locataires à la prise en main des nouveaux équipements présents au sein des logements (convecteurs électriques, chauffe-eaux, thermostats le cas échéant, etc.). Cet accompagnement est d'autant plus important que les équipements techniques sont innovants et parfois complexes à utiliser. L'accompagnement doit aussi sensibiliser le locataire sur le « comportement » du bâtiment (thermique/hygro-thermique) après travaux (à la suite d'une isolation thermique par l'extérieur par exemple) de manière à lui faire adopter des habitudes vertueuses (fréquence d'ouverture des fenêtres, non obstruction des entrées d'air, etc.).

Les questions à se poser :

Les compétences AMU étant multiples, il est nécessaire de bien cadrer la prestation afin de s'assurer en amont d'obtenir un résultat qui correspond aux besoins de l'opération. En particulier, afin de proposer un CCTP solide qui est capable d'exprimer au mieux les besoins et la vision du commanditaire, voici quelques questions clés auxquels ce dernier doit répondre :

- Quelles compétences doit avoir le prestataire ? En particulier, s'il y a des attentes sur un diagnostic technique en lien avec des enjeux énergétiques, envisager une combinaison avec l'accompagnement social (possibilité d'envisager des groupements)
- Est-ce que la prestation AMU doit avoir un périmètre à l'échelle du bâtiment uniquement ? Ou bien d'autres opérations voisines pourraient-elles y être intégrés ? Est-il envisageable de procéder par un groupement de bailleurs pour cette commande ?

Les autres questions clés se trouvent directement dans la trame de cahier des charges, présente dans le paragraphe suivant.

Mission d'Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU)

Adresse de l'opération :

Date et heure de remise des propositions :

A compléter

Pouvoir adjudicateur :

A compléter

SOMMAIRE

1. Présentation de l'opération 3
2. Objectifs de la mission d'AMU 3
3. Calendrier de la mission d'AMU 3
4. Modalités de travail et de pilotage 3
5. Éléments à fournir pour la réponse 4

1. Présentation de l'opération

Présentation du bailleur :

- Taille du patrimoine bâti :
- Taille de l'équipe :

Contexte de l'opération :

Description du contexte : la localisation du site, la parcelle, l'historique du/des bâtiment(s), l'environnement proche.

Définition des accès (routes, transports en commun).

Fournir un plan de situation du site.

Description du/des bâtiment(s), de l'organisation des logements, des espaces extérieurs :

- Date construction:
- Nombre de logements:
- Environnement urbain:
- Opération située dans un quartier QPV ou en diffus ?
- Caractéristiques techniques particulières, si important (chauffage, système technique, ...):

Programme de travaux :

Description des opérations envisagées sur le bâtiment.

- Les travaux envisagés (principaux postes):
- Budget par logement (niveau d'ambition environnementale):
- Temporalité de l'opération: études préalables – conception – chantier – livraison- exploitation
- Listez les principaux acteurs mobilisés par l'opération : partenaires institutionnels, acteurs terrains, maîtrise d'œuvre, entreprises, etc...:

Le climat social :

Description du climat social au sein du bâtiment :

- Concertation éventuelles effectuées par le passé ;
- Présence éventuelle d'amicale de locataires ou de référents locataires ;
- Niveau d'implication des locataires dans la vie commune du bâtiment ;
- Spécificités de la résidence d'un point de vue social ;
- Documents pouvant fournir des informations supplémentaires sur le climat social.

2. Objectifs de la mission d'AMU

Description de la mission, des objectifs et du périmètre d'intervention de l'AMU.

En particulier, il est important de préciser dès à présent les éléments de satisfaction du bailleur vis-à-vis de la prise en compte des locataires :

- 1- ... ;
- 2- ... ;
- 3- ... ;
- 4- ... ;
- 5- Etc.

3. Calendrier de la mission d'AMU

Définition du calendrier de la mission et des échéances.

4. Modalités de travail et de pilotage

Définition de l'encadrement de la mission, des acteurs impliqués et des modalités de suivi et de restitution.

Préciser les interlocuteurs de l'équipe AMU pour le suivi de la mission.

Définir les partenaires de la mission (présents dans le comité de pilotage).

Définir les modalités de suivi et de décision (comités techniques, comités de pilotage).

5. Éléments à fournir pour la réponse

Liste des attendus et description des éléments et des livrables à fournir :

- Références
- Documents
- DPGF : budget alloué à l'opération à compléter

Définition des critères de sélection du prestataire :

- Les compétences attendues de l'équipe AMU (social, technique, communication, etc.), la cohérence des CV associés et la « robustesse » globale de l'équipe (groupement d'indépendants par exemple) ;
- La compréhension des enjeux et des caractéristiques d'un bailleur social ;
- Niveau d'implication attendu du bailleur dans les démarches AMU ;
- Pertinence de la méthode au regard du site et de ses enjeux ;
- Anticipation de la passation des dispositifs créés par l'équipe AMU au bailleur et aux occupants, dans un objectif de pérennisation des pratiques après le départ du prestataire.

Références bibliographiques

ACAD. (2022). Recherche sur le confinement - Fenêtre sur confinement. Fenêtre Sur Confinement. <https://fenetresurconfinement.com/>

Consommation d'énergie | Chiffres clés du logement 2022. (2022). Chiffres Clés du Logement 2022. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-logement/pdf/Chiffres-cles-logement-2022.pdf>

Chauffage dans les bâtiments | Ministère Aménagement du territoire Transition écologique. (2020). Ministère Aménagement du Territoire Transition Écologique. <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/chauffage-batiments>

À quelle température doit être chauffé un logement ? (2024, 18 juin). Service Public. <https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/vosdroits/F32563>.

Domergue, S., Meynard, C.-L., Meurisse, B., & Robinet, A. (2022). Rénovation énergétique des logements : des bénéfices de santé significatifs (rapp. tech.)

Peñasco, C., & Díaz Anadón, L. (2023). Assessing the effectiveness of energy efficiency measures in the residential sector gas consumption through dynamic treatment effects : Evidence from England and Wales. *Energy Economics*, 117, 106435.

Allen, B. ; Bonetti, M. ; Salignon, B. ; Séchet P. (1990). Programme Conception et Usage de l'Habitat : enseignements méthodologiques sur l'élaboration des projets issus des expérimentations, Paris, PCA, CSTB.

Arnault, S., Briant, P., Devalière, I. (2011). La précarité énergétique : avoir froid ou dépenser trop pour se chauffer. INSEE. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1280942>

Guide RE2020 - mise à jour du 9 mai 2025. (2025). Dans Portail des Réglementations Énergétiques et Environnementales des Bâtiments. CEREMA. <https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/guide-re2020-mise-a-jour-du-9-mai-2025-a1013.html>

Comment bénéficier du chèque énergie. (17/11/2025). Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle, énergétique et numérique. https://www.economie.gouv.fr/particuliers/gerer-mon-argent/comment-beneficier-du-cheque-energie#le-ch-que-nergie-qu-est-ce-que-c_3

Convention de mise en œuvre du Programme SLIME – Pacte -15 % . (2020). Dans *ecologie.gouv.fr*: Ministère de la Transition Écologique. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Convention%20SLIME%20Pacte_Signee%20public.pdf

Audiar, (2014). La méthode PCI « Processus de Conception Intégrée » au service de l'expérimentation BBC pour tous de la métropole rennais.

Baba Moussa, W., Pauron, A., Salomond, J., Sixou, J. (2025). Effets de l'isolation thermique des logements sur la consommation réelle d'énergie résidentielle. INSEE. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8607754>

Belargent, D., & Abachi, F. (2014). Efficacité énergétique et modes d'habiter : quelle coopération avec les usagers ? Actes, 4. <https://www.union-habitat.org/centre-de-ressources/energie-environnement/efficacite-energetique-et-modes-d-habiter-quelle>

Berthomé, K. (2013). Concertation. In I. Casillo, R. Barbier, L. Blondiaux, F. Chateauraynaud, J.-M. Fourniau, R. Lefebvre, C. Neveu, & D. Salles (Éds.), Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la Participation, DicoPart (1ère édition). GIS Démocratie et Participation. <https://www.dicopart.fr/concertation-2013>

Bonetti, M. (1990). Evaluation dynamique et programmation générative du développement social. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 47(1), 510. <https://doi.org/10.3406/aru.1990.1522>

Bonetti, M., (1989). La conduite du projet architectural, Paris, CSTB.

Bonetti, M. (1988). Méthode de conduite des opérations de réhabilitation. La programmation générative, Paris, CSTB.

Boucalt, J., & Evenot, M. (2014). La maîtrise de l'énergie dans le logement social. *Références*, 1. <https://www.union-habitat.org/centre-de-ressources/energie-environnement/la-maitrise-de-l-energie-dans-le-logement-social>

Brisepierre, G. (2018). La conception participative dans l'habitat collectif. Enquête sociologique auprès des professionnels et des habitants (rapport). <https://shs.hal.science/halshs-04853328>

- Brisepierre, G., & Joly Pouget, M. (2025). Le confort sobre : Expérimentation sociale et analyse sociologique d'une sobriété thermique choisie. Les Chantiers Leroy Merlin, 64.
- Calatayud, B., Morel, B., & Schmid, L. (2025). L'écologie du quotidien, ou comment les personnes vulnérables sont écolos sans le dire. Dans Fondation Jean-Jaurès. <https://www.jean-jaurès.org/publication/lecologie-du-quotidien-ou-comment-les-personnes-vulnerables-sont-ecolos-sans-le-dire/>
- Chabot, G. (1960). Travaux du groupe d'ethnologie sociale « famille et habitation » I. — sciences humaines et conceptions de l'habitation par P. Chombard de Lauwe et divers. Annales de Géographie, 69(371), 7072. <https://doi.org/10.3406/geo.1960.14531>
- Chadoin, O., & Claude, V. (2010). Éditorial. Espaces et Sociétés, n° 142(2), 716. <https://doi.org/10.3917/esp.142.0007>
- Champy, F. (1997). L'architecte, le sociologue et l'habitant. La prise en compte des usages dans la conception de l'habitat, Paris, PCA.
- Conan, M. (1990). Concevoir un projet d'architecture. L'Harmattan.
- Conan, M. (1997). L'invention des lieux, Théétète.
- Conan, M. (1989). Méthode de programmation générative pour l'habitat des personnes âgées, Paris, CSTB, PCA.
- Conan, M. ; Séchet, P. ; Bordet, J. ; Daniel-Lacombe, É. ; Laforgue, J.-D. (1989). Mémento-stock de programmation générative pour l'habitat des personnes âgées, Paris, CSTB.
- Cross, N. (1984). Developments in design methodology. Wiley. <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA03199454>
- Daniel-Lacombe E., et Zetlaoui-Léger J. (2010). Vers des dynamiques de coproduction et une hybridation des savoirs dans les projets d'urbanisme ? Évaluation réflexive d'un dispositif d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, dans Savoirs citoyens et démocratie participative dans la question urbaine.
- Debarre, A. (2021, 8 septembre). L'habitat participatif : les pratiques des architectes en questions, mais des représentations résistantes de l'architecture. Cahiers RAMAU. <https://cahiers-ramau.edinum.org/395>
- Dewey, J. (1927). The Public and its Problems.
- Direction interministérielle de la transformation publique. (2023). Intégrer les usagers et les agents à la conception des bâtiments publics : GUIDE : Assistance à maîtrise d'usage. Dans Ministère de la Transformation et de la Fonction Publiques.
- Dubey, M., Gaberell S. (2021). Retour d'expérience sur l'Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU) dans le cadre du programme SIG éco21. Université d'Architecture.
- Estèbe, P. (2024). Mais comment planifier la sobriété ? Dans Constructif (No 69). http://www.constructif.fr/bibliotheque/2024-10/mais-comment-planifier-la-sobriete.html?item_id=7935
- Fenker, M, Zetlaoui-Léger, J. (2022). Maîtrise d'usage. In G. Petit, L. Blondiaux, I. Casillo, J.-M. Fourniau, G. Gourgues, S. Hayat, R. Lefebvre, S. Rui, S. Wojcik, & J. Zetlaoui-Léger (Éds.), Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la Participation, DicoPart (2ème édition). GIS Démocratie et Participation. <https://www.dicopart.fr/maitrise-d-usage-2022>
- Fixot, A.-M. (2014). Vers une ville convivialiste. Introduction de la maîtrise d'usage. Revue du MAUSS, 43(1), 154-168. <https://doi.org/10.3917/rdm.043.0154>.
- Gardesse, C. (2011). La « concertation » citoyenne dans le projet de réaménagement du quartier des Halles de Paris (2002-2010) : les formes de la démocratisation de l'action publique en urbanisme et ses obstacles. Dans HAL (Le Centre pour la Communication Scientifique Directe). <https://theses.hal.science/tel-00765856>
- Gauthier, M., Gariépy, M., & Trépanier, M. (2008). Renouveler L'Aménagement et L'Urbanisme. Dans Les Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.1515/9782760625273>
- Gilbert, P. (2017). Classes, genre et styles de vie dans l'espace domestique. Actes de la Recherche En Sciences Sociales, N° 215 (5), 415. <https://doi.org/10.3917/ars.215.0004>
- Givoni, B. (1992). Comfort, climate analysis and building design guidelines. Energy And Buildings, 18(1), 1123. [https://doi.org/10.1016/0378-7788\(92\)90047-k](https://doi.org/10.1016/0378-7788(92)90047-k)
- Goffman, E. (1973). La mise en scène de la vie quotidienne.
- Gontcharoff, G. (2007). Une expérience exemplaire de programmation participative : la Maison des Projets de Buxerolles (86), Étude pour l'Association pour la démocratie et l'éducation sociale locale.

- Hoddé, R. (1994). Dialoguer le projet : de la participation des habitants à la programmation générative. HAL (le Centre Pour la Communication Scientifique Directe), 2, 5160. <https://shs.hal.science/halshs-01718924>
- INSEE. (2025). Effets de l'isolation thermique des logements sur la consommation réelle d'énergie résidentielle (No 16). <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8607754>
- Jeanneau, C. (2024, 21 avril). # 69 : Prise en compte du « social » dans la transition : les points sur les i. Nourritures terrestres. <https://www.nourritureterrestres.fr/p/69-prise-en-compte-du-social-dans>
- Litvine, D., & Gicquel, L. (2020). Livre blanc de l'Assistance à Maîtrise d'Usage : Remettre l'humain au cœur du cadre de vie bâti.
- Mazeaud, A., & Nonjon, M. (2018). Le marché de la démocratie participative.
- Mercier, N., & Zetlaoui-Leger, J. (2009). L'exercice de la programmation architecturale et urbaine en France. Analyse d'un processus de professionnalisation. <https://hal.science/hal-01810497>
- Mussche, A. [Vraiment Vraiment], Vincent, S. [27e Région], & Guillot, L. [27e Région]. (2021). Équipements publics : Comment inscrire la maîtrise d'usages dans le processus du projet ? https://www.la27eregion.fr/wp-content/uploads/sites/2/2021/01/210111-Livret-maitrisedusages_V1.1_IMP-1.pdf
- Nantes Habitat. (2011). Guide de la maîtrise d'usage.
- Nez, H. (2022). Savoir d'usage. In G. Petit, L. Blondiaux, I. Casillo, J.-M. Fourniau, G. Gourgues, S. Hayat, R. Lefebvre, S. Rui, S. Wojcik, & J. Zetlaoui-Léger (Éds.), Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la Participation, DicoPart (2ème édition). GIS Démocratie et Participation. <https://www.dicopart.fr/savoir-d-usage-2022>
- Nony, I. (2012). Le kaléidoscope du domicile. VST - Vie sociale et traitements, 116(4), 21-26. <https://doi.org/10.3917/vst.116.0021>.
- Patrigéon, C. (2025, 18 novembre). Coût, inconfort d'été, aides : la précarité énergétique des ménages français en six chiffres. XPair. https://actu.xpair.com/actualites/cout-inconfort-d-ete-aides-la-precarite-energetique-des-menages-francais-en-six-chiffres?utm_source=news_xpair&utm_medium=email&MD5email=6a80a54fb03437f8449dd98f4419e26d&utm_campaign=date2025-11-19&utm_content=article-une
- Peñasco, C., & Anadon, L. D. (2024). A comment on "Assessing the effectiveness of energy efficiency measures in the residential sector gas consumption through dynamic treatment effects : Evidence from England and Wales". Energy Economics, 139, 107946. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107946>
- Peñasco, C., & Anadón, L. D. (2022). Assessing the effectiveness of energy efficiency measures in the residential sector gas consumption through dynamic treatment effects : Evidence from England and Wales. Energy Economics, 117, 106435. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106435>
- Peña, W., & Parshall, S. (1977). Problem seeking : An architectural programming primer. <http://cumincad.architecture.net/doc/oai-cumincadworks-id-bbeb>
- Pinson, D. (1985). Usage et architecture. Editions L'Harmattan.
- Raymond, H. (1996). L'usage du logement. Traduire ou trahir. Les Cahiers de la recherche architecturale, 37, 19-23.
- Richardot, R. (2023, 6 mars). Entre sobriété subie et sobriété choisie, les questions écologiques s'installent dans les quartiers populaires. Le Monde.fr. https://www.lemonde.fr/societe/article/2023/03/06/entre-sobriete-subie-et-sobriete-choisie-les-questions-ecologiques-s-installent-dans-les-quartiers-populaires_6164262_3224.html
- Row, A. T., & Jacobs, J. (1962b). The Death and Life of Great American Cities. The Yale Law Journal, 71(8), 1597. <https://doi.org/10.2307/794509>
- Roy, A., Lapostolle, D., & Sauvinau, J. (2025, 24 septembre). Les classes populaires en ont-elles vraiment marre de l'écologie ? <https://doi.org/10.64628/aak.dy67p6s3x>
- Rumpala, Y. (2017). Le développement durable comme reconstruction narrative d'un projet commun. Dans Villalba B., Appropriation du développement durable, Presses universitaires du Septentrion, 3965. <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.16473>
- Séchet, P. (1989). Conduite des processus de conception de l'habitat, Paris, CSTB.
- Séchet, P. ; Daniel-Lacombe, É. ; Laforgue, J. (1992). Rapport sur l'évaluation du programme SEPIA et de la méthode « programmation générative » pour l'habitat des personnes vieillissantes, PCA, Direction de l'action sociale.

Tableau de bord de l'ONPE 2025. (s. d.). Observatoire National de la Précarité Énergétique. <https://onpe.org/tableaux-de-bord-2025>

Union sociale pour l'habitat. (2014). Les organismes Hlm : quelles missions, quelles spécificités ?

Vulbeau, A. (2014). La maîtrise d'usage, entre ingénierie participative et travail avec autrui. *Recherche Sociale*, 209(1), 6275. <https://doi.org/10.3917/recsoc.209.0062>

Zetlaoui-Leger, J. (2017). Concerter, coproduire pour mieux programmer et concevoir. <https://shs.hal.science/halshs-01971040>

Zetlaoui-Léger, J. (2009). La programmation architecturale et urbaine. Émergence et évolutions d'une fonction. *Les Cahiers de la Recherche Architecturale et Urbaine*, 24/25, 143158. <https://doi.org/10.4000/crau.312>

Zetlaoui-Léger, J. (2012). L'implication des habitants dans les projets d'écoquartiers en France. Vers des démarches intégrées ? *Cahiers Ramau 6 "L'implication des habitants dans la fabrication de la ville. Métiers et pratiques en question"*, 239253.

Zetlaoui-Léger, J. (2013). L'implication des habitants dans les projets d'écoquartiers en France : évaluation constructive et mise en perspective européenne, *Lab'Urba / Let-UMR CNRS*.

Zetlaoui-Léger, J. (2015). Invention et réinvention de la « programmation générative » des projets : une opportunité de collaboration entre architecture et sciences humaines et sociales pour des modes d'habiter « durables ». *CLARA*, N° 3(1), 101113. <https://doi.org/10.3917/clara.003.0101>

Zetlaoui-Léger, J. (2013). Redécouvrir les travaux du Design Methods Movement. *Les Cahiers de la Recherche Architecturale et Urbaine*, 28, 5770. <https://doi.org/10.4000/crau.499>

Zetlaoui-Leger, J., Daniel-Lacombe, E. (2013). Vers des dynamiques de coproduction et une hybridation des savoirs dans les projets d'urbanisme ? Évaluation réflexive d'un dispositif d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage. *Savoirs citoyens et démocratie participative dans la question urbaine*, Presses Universitaires de Rennes, 51-61.

Sociocube - IFPEB. (2022, 9 novembre). IFPEB. <https://www.ifpeb.fr/travaux/sociocube/>

Index des tableaux et figures

TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Caractéristiques des opérations retenues pour l'expérimentation | 16 |
| Tableau 2 : Synthèse des opérations et des démarches AMU engagées | 19 |
| Tableau 3 : Bilan des coûts des prestations AMU en EUR TTC/logements, par type d'AMU | 21 |
| Tableau 4 : Synthèse des enseignements relevés selon les bailleurs et leurs prestataires AMU | 57 |
| Tableau 5: Synthèse de l'Opération Corbera | 73 |
| Tableau 6 : Synthèse de l'Opération Rouen | 74 |
| Tableau 7 : Synthèse de l'Opération Saule Fleuri | 76 |
| Tableau 8 : Synthèse de l'Opération Aubert - Carmélites | 78 |
| Tableau 9 : Synthèse de l'Opération Jean Monnet | 80 |
| Tableau 10 : Synthèse de l'Opération Maison Blanche | 81 |
| Tableau 11 : Analyse de la température et de l'inconfort dans les logements volontaires de l'Opération Corbera | 85 |
| Tableau 12 : Analyse de la température et de l'inconfort dans les logements volontaires de l'Opération Jean Monnet | 91 |
| Tableau 13 : Taux de réponses au questionnaire selon les opérations | 94 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1: Résidence Corbera, source ACTELOS | 16 |
| Figure 2 : Résidence Rouen, source ACTELOS | 16 |
| Figure 3 : Résidence Saule Fleuri, source ACTELOS | 16 |
| Figure 4 : Bâtiment Carmélites, source ACTELOS | 17 |
| Figure 5 : Bâtiment Aubert, source ACTELOS | 17 |
| Figure 6 : Résidence Jean Monnet, source audit énergétique OPTIMUM Conception Fluides | 17 |
| Figure 7 : Résidence Maison blanche, source Géoportail | 18 |
| Figure 8 : Photo des résidences Iris et Lautrec à Calais, l'un des quartiers en lien avec la formation-action, source ACTELOS | 18 |
| Figure 9 : Temporalité des travaux et de la mission d'AMU sur chacune des opérations | 19 |
| Figure 10 : Coût moyen par logement et typologie d'AMU | 22 |
| Figure 11 : Typologie des structures ayant répondu à l'appel d'offre | 29 |
| Figure 12 : Localisation des structures ayant répondu à l'appel d'offre | 29 |
| Figure 13 : Compétences mises en avant par les structures ayant répondu à l'appel d'offre | 30 |
| Figure 14 : Compétences mises en avant par les structures indiquant pratiquer l'AMU | 30 |
| Figure 15 : Schéma des spécificités et points communs des démarches de concertation et d'AMU | 32 |
| Figure 16 : Les 3 temps d'une mission d'AMU observé dans le cadre d'ACTELOS | 32 |
| Figure 17 : Illustration des outils mobilisés par les prestataires selon les objectifs nourris | 33 |
| Figure 18 : Typologies d'interactions avec les utilisateurs | 33 |
| Figure 19 : Tableau récapitulatif des actions menées par les AMU sur les opérations étudiées (/ : absence d'action ; O : action réalisée ; X : action abandonnée par rapport à la méthodologie initiale ; O/X : action en partie réalisée) | 34 |
| Figure 25 : Température au sein des logements de l'opération Corbera | 39 |
| Figure 27 : Extrait du compte rendu de l'opération "communication ciblée et engageante - opération Corbera", objectifs et déroulé de la prestation | 40 |
| Figure 28 : Extrait du compte rendu de l'opération "communication ciblée et engageante - opération Corbera", exemples de livrables | 41 |
| Figure 36 : Déroulé calendaire de la prestation AMU de Pik Pik environnement | 53 |
| Figure 37 : Interventions du prestataire Pik Pik | 53 |
| Figure 38 : Déroulé calendaire de la prestation du groupement | 54 |
| Figure 39 : Evolution des marges de manœuvre du projet | 65 |
| Figure 40 : Enjeux d'adaptation tout au long de la vie du bâtiment | 66 |
| Figure 41 : Résidence Corbera, source ACTELOS | 72 |
| Figure 42 : Résidence Saule Fleuri, source ACTELOS | 75 |
| Figure 43 : Bâtiment Carmélites, source ACTELOS | 77 |
| Figure 44 : Bâtiment Aubert, source ACTELOS | 77 |
| Figure 45 : Résidence Jean Monnet, audit énergétique OPTIMUM Conception Fluides | 79 |
| Figure 46 : Photo des façades du bâtiment de l'Opération Maison Blanche, source ACTELOS | 81 |
| Figure 47 : Températures relevées au sein des logements volontaires sur l'Opération Aubert Carmélites – bâtiment Carmélites | 87 |

| | |
|--|----|
| Figure 48 : Températures relevées au sein des logements volontaires sur l'Opération Aubert Carmélites – bâtiment Aubert | 88 |
| Figure 49 : Humidité relative au sein des logements de l'opération Aubert-Carmélites - Bâtiment Aubert | 89 |
| Figure 50 : Humidité relative au sein des logements de l'opération Aubert-Carmélites – Bâtiment Carmélites | 90 |
| Figure 53: Synthèse des réponses occupants à la question « Connaissez-vous précisément la température de votre logement ? » | 95 |
| Figure 54 : Synthèse des réponses occupants à la question « Connaissez-vous le montant de votre dépense énergétique par mois ou bien votre consommation par mois ? » | 96 |
| Figure 55 : Synthèse des réponses occupants à la question "Qu'est-ce que les travaux ont le plus modifié selon vous ?" | 96 |

Sigles et acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AFPIA : Association pour la Formation Professionnelle dans les Industries de l'Ameublement

ALEC : Agence locale de l'énergie et du climat

SLIME : Service Local d'Intervention à la Maîtrise de l'Energie

AMO : Assistant.e ou Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

AMU : Assistant.e ou Assistance à Maîtrise d'Usage

MAR : Mon Accompagnateur Rénov'

MOA : Maîtrise d'ouvrage ou Maître d'ouvrage

MOE : Maîtrise d'œuvre ou Maître d'œuvre

MOUS : Maîtrise d'Œuvre Urbaine et Sociale

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - , nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



ACCOMPAGNEMENT A LA TRANSITION ENERGETIQUE DANS LE LOGEMENT SOCIAL

Dans un contexte d'accélération de la rénovation du parc de logements en France, de nombreux retours d'expérience montrent qu'une approche techniciste ne suffit pas à atteindre les objectifs de performance énergétique visés initialement.

Les programmes de rénovation tendent encore trop souvent à exclure l'habitant du processus de travaux, alors que son comportement a une influence déterminante sur l'empreinte carbone du logement. Les usages et les consommations énergétiques des occupants constituent un levier essentiel pour la réduction des émissions de GES : la mobilisation des habitants représente un enjeu majeur. Le rôle des professionnels de l'assistance à maîtrise d'usage (AMU) consiste ainsi à les associer le plus tôt possible au programme de travaux et de les accompagner dans l'appropriation de leur logement après travaux.

Le projet de recherche-action ACTELOS s'est appuyé sur 7 terrains d'expérimentation d'une typologie de démarches d'AMU, afin de qualifier leurs impacts et les freins à leur déploiement. ACTELOS s'articule autour de 3 axes : la définition de l'AMU, de son rôle et de son périmètre d'action (1), l'analyse des effets et des externalités positives des démarches d'AMU (2) et les bénéfices vis-à-vis de la transition écologique (3).

In fine, cette recherche-action propose des recommandations à destination des professionnels du bâtiment pour mettre en œuvre et généraliser les démarches d'assistance à maîtrise d'usage.

En particulier, ces démarches semblent essentielles pour assurer une opération robuste dans le temps, notamment via un lien entre les volets techniques et sociaux des opérations de réhabilitation.

Néanmoins, une reconnaissance institutionnelle de l'assistance à maîtrise d'usage ainsi qu'une volonté affirmée des bailleurs à les mettre en œuvre, restent des conditions nécessaires à leur généralisation.