HAL
open science

Réaliser le potentiel REDIVIVUS des quartiers d'habitat moderne : expérimenter des méthodes d'accompagnement au carrefour du patrimoine et de la ville durable

J. Kent Fitzsimons, Fanny Gerbeaud

▶ **To cite this version:**

J. Kent Fitzsimons, Fanny Gerbeaud. Réaliser le potentiel REDIVIVUS des quartiers d'habitat moderne : expérimenter des méthodes d'accompagnement au carrefour du patrimoine et de la ville durable. [Rapport de recherche] ArchiXX-2021-FIT, BRAUP; PAVE - Laboratoire Professions, Architecture, Ville, Environnement; GRECCAU; ENSAP Bordeaux. 2021. hal-03760722

HAL Id: hal-03760722

https://hal.science/hal-03760722

Submitted on 25 Aug 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Réaliser le potentiel REDIVIVUS des quartiers d'habitat moderne : expérimenter des méthodes d'accompagnement au carrefour du patrimoine et de la ville durable

Volet 4 : Expérimentation

RAPPORT FINAL - 4 octobre 2021

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture
et de Paysage de Bordeaux :

Profession Architecture Ville Environnement (PAVE)
(coordinateur)
Associé à l'UMR Centre Emile Durkheim 5116 CNRS
Contact : kent.fitzsimons@bordeaux.archi.fr

Groupe de Recherche Environnement,
Confort, Conception Architecturale
et Urbaine (GRECCAU)
Associé à l'UMR Institut de mécanique et d'ingénierie
5295 CNRS

MINISTÈRE
DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité

Programme pluriannuel de recherche 2016-2020
Architecture du XXe siècle,
matière à projet
pour la ville durable du XXIe siècle

En partenariat avec le ministère de la Transition écologique et le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, en lien avec le Plan urbanisme construction architecture, l'Agence nationale pour le renouvellement urbain, la Caisse des dépôts et consignations et l'Union sociale pour l'habitat.

Réaliser le potentiel REDIVIVUS des quartiers d'habitat moderne : expérimenter des méthodes d'accompagnement au carrefour du patrimoine et de la ville durable

Rapport final – 4 octobre 2021

Responsables scientifiques :
J. Kent Fitzsimons | kent.fitzsimons@bordeaux.archi.fr
Fanny Gerbeaud | fanny.gerbeaud@bordeaux.archi.fr

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture
et de Paysage de Bordeaux (ENSAP Bordeaux)

Profession Architecture Ville Environnement (PAVE)
(coordinateur)
Associé à l'UMR Centre Emile Durkheim 5116 CNRS

Groupe de Recherche Environnement, Confort, Conception Architecturale
et Urbaine (GRECCAU)
Associé à l'UMR Institut de mécanique et d'ingénierie 5295 CNRS

Avant-propos 6

Remerciements **8**

1. Présentation du projet 10

Rappel du projet – résumé 10
Intentions et hypothèses 11
Méthodologie 13
Démarche et outils méthodologiques 14
Acteurs mobilisés 17
Objectifs atteints et livrables 21
Calendrier du projet 23
Equipe 25

2. A chacun sa place ? (Jeu de) rôles des chercheurs et des parties prenantes 27

Les ateliers : enjeux du protocole et premiers outils 27
Les rôles du chercheur dans le projet 29
Rôle d'expert, de producteur de connaissances, de formateur 29
Rôle d'observateur – observation participante 31
Rôle de médiateur et d'intermédiaire 32
Attitudes d'habitants et participation au projet 34
Quatre grandes attitudes d'habitants - caractéristiques initiales 35
Attitudes d'habitants et jeux d'influence 37
Les professionnels de la rénovation énergétique et de la préservation du patrimoine : des relais-cibles 40
Élargir le champ de l'expérimentation 40
Les acteurs du patrimoine 44
Les acteurs de la rénovation énergétique 45
Acteurs aux outils et méthodes complémentaires 47

3. Vers une vision partagée du patrimoine et de la durabilité 49

Leviers et arbitrages au service du patrimoine et de la durabilité 49
Genèse des réflexions et de l'engagement dans le projet redivivus 49
Points de rencontre, enjeux et leviers autour du patrimoine et de la durabilité 50
Des leviers multiples : économique, patrimonial, durabilité… 54
Les outils 56
Enjeux et principes des outils 56
La mise en valeur du patrimoine 58
La mise en transition du patrimoine 62
La mise en gestion 75

4. Conclusion 82

5. Postface **88**

6. Bibliographie **90**

7. Livrables numériques **94**

Avant-propos

L'expérimentation redivivus fait suite à un premier volet de la recherche intégrant une partie axée sur le ressenti et l'expérience habitante dans plusieurs quartiers et types d'habitat moderne emblématique d'après-guerre. Elle s'appuie sur un terrain recentré sur deux quartiers de copropriétés afin de mieux adresser d'une part les enjeux propres à la gestion et la sensibilisation à de tels ensembles - Font-ils patrimoine et comment ? Font-ils ville durable et comment ? – d'autre part de prendre en considération le système d'acteurs élargi au-delà des seuls habitants et syndics – Qui est partie prenante de ce patrimoine et de sa soutenabilité ?

Cette expérimentation se veut donc un point de départ pour tester l'approche à trois dimensions proposée : sociale, culturelle et constructive. Elle permet la confrontation de postures, de niveaux de connaissance et surtout d'éprouver diverses formes d'échanges autour des notions croisées de patrimoine et de durabilité dans de tels ensembles, car c'est bien la constitution d'une base commune de connaissances – et donc de la reconnaissance d'un cheminement, d'un processus – dont il s'agit, au-delà de la concrétisation d'actions et d'outils opérationnels.

En ce sens, cette expérimentation s'appuie fondamentalement sur les personnes rencontrées et impliquées sur le terrain. Ni représentative, ni généralisable en soi, elle donne cependant des clés de compréhension sur la vie d'une copropriété, sur la place du chercheur dans la réflexion et l'action sur ce patrimoine habité récent, et propose enfin divers outils testés et évalués tant sur la forme et le fond que dans l'évolution des regards qu'ils peuvent générer.

Il est important de noter que l'expérimentation s'est déroulée sur un temps court, dans des conditions particulières (3 confinements, jauges limitées), qui s'ajoutent à la frilosité des acteurs et au calendrier contraint des acteurs en présence. Ainsi, il faut considérer que ces outils et cette démarche « test » sont une première étape dans la concrétisation d'actions multi-acteurs sur la durabilité du patrimoine habité d'après-guerre : des résultats et un temps commun de réflexion qui intéressent pour ressourcer, réorienter, développer l'action sur l'habitat à dimension patrimoniale (quelle que soit sa période de construction d'ailleurs).

Remerciements

L'ensemble de l'équipe tient à remercier chaleureusement les partenaires de la recherche redivivus, les habitants des quartiers Pontet-Lamartine à Pessac et du Hameau de Noailles à Talence, ainsi que les villes de Pessac et de Talence, pour leur fort investissement et leur participation dès 2017 dans ce programme de recherche.

Nous remercions aussi les acteurs professionnels et institutionnels qui ont accepté de nous rencontrer et de partager leurs actions en faveur de la rénovation énergétique et de la mise en valeur du patrimoine.

Nos remerciements vont aussi à ceux qui ont soutenu financièrement cette recherche, le Ministère de la Culture tout d'abord, pour lequel nous espérons que ce rapport éclairera utilement de futurs travaux scientifiques et actions en faveur d'une adaptation durable de l'habitat du XXe siècle ; le Forum urbain ensuite pour l'aide octroyée dans la réalisation et l'impression du livret redivivus.

1. Présentation du projet

Rappel du projet – résumé

Ce projet d'expérimentation fait suite au projet « redivivus : Les mouvements modernes rattrapés par la marche du durable : leçons, adaptations et inventions des lieux du quotidien » achevé en 2019. L'expérimentation teste l'hypothèse selon laquelle un travail de médiation globale permettrait une meilleure compréhension et appropriation du patrimoine moderne dans un contexte où son adaptation apparaît nécessaire, notamment au regard de la transition écologique. Cette expérimentation propose une démarche et met au point des outils de médiation dans une triple approche : culturelle (spatiale, architecturale, historique), sociale (acteurs et gestion de patrimoine), et constructive (dimension structurelle ou matérielle, énergétique et confort). Ces trois dimensions, identifiées dans notre précédente recherche, constituent des leviers d'action et d'accompagnement de tous les acteurs de la ville (sans oublier les habitants) pour mieux valoriser et exploiter le potentiel de durabilité du patrimoine moderne habité d'après-guerre – nommé potentiel « redivivus » – de l'échelle du logement à celle de la métropole.

Cette recherche partenariale et expérimentale est co-conçue avec les habitants de deux quartiers de l'agglomération bordelaise déjà impliqués dans la première recherche – Pontet-Lamartine à Pessac et le Hameau de Noailles à Talence – les villes de Pessac et Talence, mais aussi avec d'autres acteurs participant à la gestion et à la rénovation de tels ensembles (syndics professionnels, réseau FAIRE, ALEC, Bordeaux Métropole). Il est mené par deux laboratoires de l'ENSAP Bordeaux – PAVE et GRECCAU – à la croisée de plusieurs champs disciplinaires et mêlant les méthodes qualitatives et quantitatives.

Parmi les outils de médiation du projet, certains sont réalisés dans le cadre d'enseignements spécifiques de l'ENSAP Bordeaux, en formation initiale d'architecture et en master spécialisé, dans le but de faciliter les échanges et la prise de décision entre les acteurs : atelier de médiation architecturale, modélisation bioclimatique des habitations, identification des possibles en matière d'optimisation énergétique en respect de l'écriture architecturale d'origine et des pratiques des résidents. Il s'agit à la fois de mieux appréhender les intérêts et les besoins des différents acteurs afin d'y répondre de façon ciblée en termes de contenus, de modalités, de finalités, d'enjeux et de diffusion.

D'autres outils sont esquissés et modélisés avec les habitants et acteurs partenaires de la recherche à l'issue des ateliers et rencontres organisées dans le cadre de l'expérimentation. Il s'agit alors de commandes précises qui sont affinées par étapes avec ces acteurs en vue de la diffusion d'outils destinés à des acteurs plus ciblés : habitants, conseillers de l'ALEC par exemple, donc opérationnels et dont la vocation reste d'être appropriable (contenu qui peut évoluer selon les besoins ou les particularités d'un ensemble ou d'une situation).

Par la mise au point d'outils appropriables par les acteurs partenaires (habitants, équipes municipales, syndics, architectes), de divers temps et modes de restitution et de diffusion de la démarche, ainsi que par sa dimension participative, l'expérimentation teste diverses formes de travail et de sensibilisation à l'adaptation de ce patrimoine résidentiel d'après-guerre. Un film court met en évidence la transversalité des questions et des enjeux qui se posent dans les deux quartiers, au travers des notions de patrimoine et de

durabilité. Il rend compte de l'approche multidimensionnelle nécessaire pour appréhender les transformations à l'œuvre. En ce sens, l'expérimentation entend contribuer à une meilleure connaissance de ce genre de patrimoine au-delà des seuls quartiers et groupes impliqués – particularités et contraintes, pistes d'appui – et apporter méthodologie et matière à penser pour de futurs projets ou initiatives qui s'intéresseraient aux copropriétés modernes.

Intentions et hypothèses

La recherche redivivus, financée au titre de la première session du programme « architecture du XXe siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIe siècle » et sur laquelle se fonde notre recherche actuelle, s'intéressait au potentiel de durabilité et de recyclage de quartiers emblématiques d'habitat moderne d'après-guerre, aujourd'hui confrontés au changement de paradigme induit par la transition écologique. L'étude de quartiers bordelais et américains, conçus à l'aube des crises énergétiques, aux configurations et typologies volontairement distinctes, s'attachait à mettre à jour les perceptions et appropriations qu'en ont leurs habitants et d'en définir leurs caractères patrimoniaux (culturel, social, affectif, financier, ...).

Cette recherche proposait de tester deux hypothèses principales. La première supposait qu'avec l'évolution du cadre de conception et de gestion, seules certaines caractéristiques de la production de l'habitat de la période 1950-1975 se prêtent à un recyclage à la fois matériel et culturel à l'ère du durable. La seconde proposait la nécessaire transformation de ce patrimoine moderne qui ne pouvait pas anticiper les facteurs énergétiques, climatiques et sociaux qui pèsent actuellement sur l'environnement bâti. Il s'agissait de vérifier la capacité d'un patrimoine de logements issu de la pensée d'une époque révolue à se recréer au sein d'un paradigme qui prône le lieu plutôt que l'espace, la fluidité plutôt que la vitesse, la participation plutôt que la réception, et la soutenabilité plutôt que la croissance infinie (Augé 1992 ; Eleb 1997).

Il a été démontré le « potentiel redivivus » des quartiers d'habitat moderne pour leurs habitants et leur valeur patrimoniale. En outre, par l'intérêt porté à leurs quartiers, plusieurs habitants s'engagent déjà pour la préservation et la mise en valeur de l'architecture. Notre première étude tend à montrer que les habitants seraient en mesure de participer voire de stimuler la conception spatiale. Or, des entraves subsistent et des outils méritent d'être développés pour véritablement attester de ce patrimoine comme matière à projets pour la ville durable.

Dans le cadre de cette expérimentation, nous avons développé notre seconde hypothèse portant sur la transformation nécessaire de ces quartiers, en resserrant notre terrain sur deux quartiers investigués au préalable : le Hameau de Noailles à Talence (Lajus, Salier, Courtois, Fouquet) et les habitations à patio de Pontet-Lamartine à Pessac (Calmont, AUA). Si l'adaptation – à différents niveaux – de ce patrimoine résidentiel s'impose aux habitants comme à ses gestionnaires, nous avons postulé qu'un travail de médiation globale mené pour et avec les diverses parties prenantes garantit une meilleure prise en compte de la dimension culturelle (Patrimoine, transmission) et des impératifs de durabilité (inscription dans la ville, sobriété énergétique, …).

Telles que mises en évidence dans notre guide ante-projet, issu de notre précédente recherche, trois grandes dimensions complémentaires concourent, dans une approche synchronique, à l'évaluation et l'amélioration de la durabilité des quartiers d'habitat moderne :

- La dimension culturelle (spatiale, architecturale, historique) : la connaissance des enjeux, des spécificités (concepts, écriture architecturale) et des atouts de l'architecture apparaît comme l'un des leviers à la mise en valeur, la préservation ou la rénovation qualitative des ensembles d'habitat moderne. Il est donc question de médiation architecturale et urbaine, comme de l'acquisition de connaissances (Tapie dir., 2018) avec les médias adaptés aux cibles visées. Pour cette dimension, nous nous sommes appuyés sur l'expérience de l'équipe en médiation de l'architecture contemporaine auprès de divers publics : professionnels, grand public, habitants (Barlet A., Chartier F., Woloszyn P., 2011 ; Mazel C., Labarchède M., 2020) ;

- La dimension sociale (acteurs et gestion du patrimoine) : l'hétérogénéité des habitants (attitudes d'habitants) transparaît quant à leurs perceptions et usages de leurs quartiers modernes. Cette diversité crée son lot de clivages et de blocages qui parfois peuvent mettre en péril une copropriété et le bâti lui-même. En résulte la question de la création et de l'adoption d'un langage ou socle commun de références/connaissances comme appui à l'action. Nous avons mobilisé pour cela les travaux issus de programmes du PUCA ou de l'ADEME qui s'intéressent particulièrement à la rénovation énergétique dans les copropriétés ;

- La dimension constructive et énergétique qui, en confrontant confort ressenti et mesuré, met en perspective la durabilité de ces ensembles d'après-guerre et les objectifs à atteindre en préservant l'architecture d'origine. Il s'agissait ici, plus que de proposer des solutions de rénovation, d'identifier des possibles au regard des aspects techniques, spatiaux, architecturaux et financiers dans le respect des perceptions et des représentations des habitants.

Notre expérimentation a embrassé ces trois dimensions dans une démarche partenariale. Cette recherche a créé l'opportunité de la rencontre entre acteurs (démarche multi-acteurs à certaines étapes du projet) et a fait levier pour faciliter la gestion de tels ensembles dans l'objectif double de préserver le patrimoine architectural et de l'amener vers une plus grande soutenabilité.

L'expérimentation s'est donc inscrite dans la lignée des réflexions conduites par le réseau RAMAU sur la production et la gestion de la « ville durable » et l'évolution des rôles des acteurs (Biau V., Fenker M., Macaire E., 2013 ; Godier P., Debizet G., 2015 ; Grudet I., Macaire E., Roudil N., 2017). Si nous avions pour intention de prendre appui sur les travaux du TSAM (Graf, Marino) dans la définition de notre expérimentation, les conditions de l'expérimentation – temporalité, crise sanitaire notamment – mais aussi notre objectif méthodologique nous a orienté vers des outils et des contenus plus qualitatifs que quantitatifs.

Dans ce cadre et pour élaborer notre démarche, nous avons pu nous inspirer en partie de plusieurs dispositifs de recherche déployés ces dernières années sur les questions environnementales et le cadre de vie.

Le premier dispositif concerne l'ANR (Bâtiments villes durables) et le projet EUREQUA (Evaluation mUltidisciplinaire et Requalification des QUArtiers), avec la mise au point (2012-2015) d'une méthode co-construite entre chercheurs issus de différentes disciplines (physiciens, acousticiens, architectes, sociologues, géographes) pour appréhender à l'échelle d'un quartier la qualité environnementale à partir du climat, de la pollution, de l'acoustique. L'approche, en ce point similaire à notre expérimentation, tout en étant située à une autre échelle, associait les façons de mesurer (air, température, bruit) et la perception par

les habitants de ces différents éléments à base de parcours commentés au cours desquels les habitants indiquaient leurs perceptions.

En permettant *in fine* de modéliser les comportements des usagers habitants dans la cadre de la question énergétique des bâtiments, ce type de dispositif a fait la preuve que l'intégration de données issues des « sciences dures » avec celles tirées des SHS passait nécessairement par l'interdisciplinarité pour confronter des méthodes et définir des protocoles originaux (voir partie instruments des livrables). L'enjeu scientifique reste de taille, particulièrement pour les SHS, puisqu'il s'agit d'intégrer, en se rapprochant des « sciences dures » ses propres modèles qualitatifs aux capacités de mesure du fonctionnement urbain. C'est ce que notre propre dispositif s'est efforcé de réaliser à propos du patrimoine architectural – dans un cadre de contraintes plus ou moins facile à gérer – en élaborant sur deux phases de recherche des méthodes et outils d'accompagnement (guide, outils de médiation, film).

Le second dispositif relève d'une autre ANR portant quant à elle sur « La consommation énergétique : de la résidence à la ville. Aspects sociaux, techniques et économiques ». Le choix de référencer des dispositifs expérimentaux relatifs au thème de l'énergie nous a été confirmé par l'intérêt porté par les habitants de notre propre échantillon à cette dimension. Pour cette recherche menée en 2009-2012, le protocole expérimental d'analyse des pratiques de consommation associait outils quantitatifs (questionnaires), instruments de mesure (installation de capteurs au domicile de l'échantillon de ménages) et outils qualitatifs (entretiens). Le tout constituait ce que les chercheurs ont nommé un « laboratoire d'observation » permettant de saisir le sens que les ménages affectaient à leurs pratiques d'habiter. Un concept que nous avons pu nous approprier pour qualifier notre expérimentation à partir du moment où il s'agissait d'identifier les logiques d'action des acteurs, leurs « intentions tactiques » (De Certeau) et la mobilisation des savoirs d'usage mis en œuvre dans la recherche de durabilité (cf. les trois dimensions développées précédemment).

Les résultats de l'étude ont montré comme en écho à nos propres résultats la volonté des ménages (classes moyennes) de mieux maîtriser la gestion des usages de leur énergie et leur « demande de participation à la définition des pratiques quotidiennes de sobriété les concernant ». Où le logement (patrimoine) est devenu un lieu de mise en concurrence des discours experts et profanes des usages de l'énergie (d'où le besoin de médiation).

Ainsi, forts de ses expériences référentes qui en valident les orientations principales, l'opérationnalité (multi-acteurs) de notre travail tient en la mise en évidence de certaines conditions, méthodes et en la conception d'outils qui seront mobilisés par les partenaires de notre recherche et pourront être déployés à plus grande échelle en vue d'une appropriation et d'un développement ad hoc pour d'autres copropriétés.

Méthodologie

Cette expérimentation ambitionnait de tester trois grands éléments : une méthode (une approche participative tridimensionnelle et multi-acteurs), un bilan tiré du premier volet de la recherche (notamment les attitudes d'habitants et les leviers mobilisables pour l'adaptation de l'héritage résidentiel d'après-guerre), et enfin des outils, a minima esquissés et pour certains réalisés. En fin de rapport, nous proposons des préconisations portant sur les réflexions et outils d'ores-et-déjà en place, issues de nos réflexions et des échanges avec les habitants, préconisations qui complètent les analyses de notre expérimentation.

- Démarche et outils méthodologiques

Notre démarche visait, tout au long du processus de recherche et par ses résultats, à favoriser la création d'une base commune de connaissances sur le patrimoine moderne habité pour (et par) les acteurs. Cette base commune vise à concourir à la préservation et à l'adaptation de cet héritage, tant aux modes de vie et besoins actuels qu'aux enjeux de durabilité.

Nous avons proposé trois pistes méthodologiques principales pour constituer cette base de connaissances qui se veut globale et pouvant bénéficier à d'autres quartiers modernes, rencontrant les mêmes enjeux :

- l'amélioration du guide ante-projet issu du volet 1 de notre recherche ;
- la définition puis co-conception, avec les partenaires de l'expérimentation, de plusieurs outils de médiation, issus des ateliers thématiques, principalement, et des travaux d'étudiants ;
- la production d'un film court sur notre démarche et ses résultats, comme une manière de donner exemple, de démontrer la similitude des questions qui se posent dans des quartiers à l'aménagement architectural et urbain très différent mais aussi de rendre compte de la nécessité de prendre en considération la complexité de situations multidimensionnelles rencontrées (rapport à l'architecture, confort, qualité de vie, ...).

En sus, nous avons élaboré un livret largement illustré et mettant en avant de nombreuses citations d'habitants, afin de diffuser les principaux résultats de la première recherche redivivus. Ce livret a été mis en forme par une graphiste, et s'organise autour de plusieurs grandes parties :

- une présentation du projet et des quatre quartiers investigués lors de la première session du programme ;
- une partie théorique qui aborde les principes de la modernité et sa « mise à l'épreuve » dans la ville contemporaine, face aux enjeux de durabilité ;
- une partie sur les résultats de notre enquête, intitulée « vivre l'habitat moderne au XXIe siècle ».

Des feuillets détachés accompagnent ce livret redivivus pour les acteurs professionnels ou gestionnaires des quartiers d'habitat moderne : syndics, représentants d'habitants, institutionnels… Ces feuillets rendent compte des outils élaborés dans la première recherche redivivus : le guide ante-projet et les attitudes d'habitants.

Ce livret devait, en plus d'une rencontre-débat grand public organisée avec Pontet-Lamartine et la ville de Pessac sur la rénovation de l'habitat moderne, servir d'amorce à notre expérimentation : fournir quelques éléments de réflexion, partager quelques résultats et donner envie de rejoindre l'expérimentation. En raison de la crise sanitaire, le livret a été finalisé au second trimestre 2021 et la rencontre « Regards Croisés » s'est finalement tenue en 2021. Le livret a néanmoins été utilisé lors de deux soirées de présentation de l'expérimentation, au Hameau de Noailles et à Pontet-Lamartine, pour donner matière à réflexion en vue du premier atelier participatif : la visite commentée sur site.

Figure 1 : Invitation pour la soirée « Regards Croisés » co-organisée avec des habitants de Pontet-Lamartine et la ville de Pessac. https://www.youtube.com/watch?v=SPhEd38ch3g

Articulations pédagogiques

Du fait de ce bouleversement de calendrier, notre équipe s'est appuyée sur les résultats, l'outil créé dans la première recherche redivivus – le guide ante-projet – ainsi que sur la matière produite spécifiquement dans le cadre d'enseignements de la formation initiale et d'un Master spécialisé de l'ENSAP Bordeaux, dispensés par les enseignants-chercheurs de l'équipe au cours de cette seconde étude. L'objectif était également de former les étudiants à des outils et de les sensibiliser à la question de la rénovation du patrimoine résidentiel moderne en les confrontant à des situations concrètes et réelles. Ils ont travaillé à partir des sources de la recherche redivivus et enrichi leurs propositions grâce à l'implication de chercheurs et d'habitants des sites testés à certaines étapes du travail.

Ainsi, des actions et outils de médiation culturelle de l'architecture ont été conçus par les étudiants du TD optionnel « Pour apprendre l'architecture, la ville, le paysage : enjeux et méthodes de la médiation » du Master 2 (nommé dans la suite de ce rapport optionnel médiation). Cet enseignement s'est déroulé sur un semestre, de septembre à décembre 2020 et entre en résonance avec les questions patrimoniales et de gouvernance identifiées comme des enjeux importants par les habitants des deux sites. Les enseignements des Sciences et Techniques pour l'Architecture, du premier semestre de l'année 2020-21 principalement, ont également offert un cadre propice à l'étude de ce patrimoine en termes de diagnostics théoriques (réalisés en Licence), d'élaboration de proposition d'amélioration ainsi que d'analyse et d'évaluation des propositions (en Master 1).

Les ambiances thermiques ont également été abordées dans la démarche grâce à un diagnostic in situ réalisé dans le cadre du Master spécialisé « Ambiances, Confort, Conception Architecturale et Urbaine » (ACCAU), co-habilité par l'Université de Bordeaux et l'ENSAP Bordeaux. L'approche de la transition écologique et du confort a donc été centrée sur la question énergétique, énoncée également comme un enjeu fort par les copropriétaires. Ces enseignements et leurs résultats ont été pensés en vue d'un évènement

commun de restitution réalisé en juin 2021. De plus, une étudiante a accompagné tous les enseignements de Sciences et Techniques pour l'Architecture dans le cadre de son travail de recherche menée au sein du séminaire de Master « Architecture, Ingénierie, Environnement et Ville Durable », ayant choisi comme sujet de mémoire « La réhabilitation durable des logements modernes ».

Guide ante-projet : adaptations imposées pour sa mise à l'épreuve

Le guide ante-projet redivivus devait faire l'objet de plusieurs mises en situation. Il devait tout d'abord être testé auprès des habitants bordelais puis, dans un contexte différent, dans le cadre d'un workshop franco-roumain prévu fin avril 2020. Ce workshop devait croiser des étudiants de Master de l'ENSAP Bordeaux (séminaire « habitat(s) ») avec ceux du Master francophone « projets urbains » de l'Université de Ion Mincu à Bucarest. Ce workshop devait offrir l'opportunité de confronter les étudiants à d'autres expressions et problématiques de la modernité soumises à ces mêmes injonctions de la ville durable. En raison de la crise sanitaire, nous avons dû reporter cette phase de test et d'adaptation du guide méthodologique. Cet outil a finalement été retravaillé en 2021, à l'aune des entretiens d'acteurs professionnels et des retours faits sur le livret redivivus réalisé en début d'expérimentation, qui reprend les grands résultats du premier volet de notre recherche. Le guide sera proposé aux acteurs en version Beta fin 2021 et revu par des habitants volontaires et l'ALEC de Bordeaux, également volontaire pour accompagner la mise au point de nos outils opérationnels.

Film court : outil et résultat de recherche

La réalisation du film de recherche, enfin, a été confiée à Zoé Vandenberg (sociologue indépendante et réalisatrice en audiovisuel) dans le cadre de vacations de recherche du Ministère de la Culture. Zoé Vandenberg a accompagné le projet dans ses différentes phases – ateliers thématiques et rencontres multi-acteurs organisés en 2020-2021 – et l'équipe de chercheurs en apportant une certaine réflexivité sur le travail en cours.

Ce projet de film se voulait être à la fois un objet de recherche et un outil de travail et de réflexion. Il portait l'ambition de :

- Porter un autre regard « sociologique » et immersif, tel un « témoin » du projet, observer par le prisme de la caméra la recherche en cours : des temps de travail et de réflexion en interne, des actions de terrain et interventions en relation avec les acteurs ;
- Témoigner de l'évolution des regards portés sur ce patrimoine d'habitat moderne au fil du projet ;
- Communiquer et valoriser l'expérimentation, en particulier la démarche de co-réflexion et de collaboration avec les acteurs impliqués (habitants, copropriétaires, bailleurs, syndicats, institutionnels, chercheurs, architectes, étudiants, …) ;
- Outiller les acteurs du projet d'un support de médiation autour de la démarche d'accompagnement : le film pourra servir de support d'échanges et d'animation (ateliers, projection-débat) ;
- Permettre un regard critique sur la méthode, comme une manière de l'évaluer pas à pas, et d'améliorer le processus expérimental pour de futures opérations de rénovation d'architectures modernes.

Les prises de vues ont été réalisées à différentes étapes du projet, permettant de saisir l'avancée et l'évolution des points de vue des acteurs tant sur leur patrimoine que sur le projet en soi. Les captations font transparaître la dimension pluridisciplinaire et protéiforme de l'expérimentation, mêlant recherche scientifique, pratique pédagogique et médiation de l'architecture. Les rushs montrent aussi le point de vue plus personnel de certains habitants qui, lors des entretiens filmés individuels, ont exprimé leur compréhension, parfois lacunaire, de l'expérimentation et de ses ambitions. Compte tenu de la crise sanitaire, la continuité de l'expérimentation a été affectée et il ne nous a pas été donné de voir, dans les rushs, l'évolution des regards que nous envisagions de capter. En revanche, les rushs donnent à voir des moments-clé de l'expérimentation pour les habitants et les chercheurs, qui ont contribué à changer les regards malgré tout. Ceci s'est exprimé lors de la restitution des travaux d'étudiants en juin 2021, à l'ENSAP Bordeaux, alors que plusieurs habitants ont exprimé le changement de perspective et leur vision « plus globale aujourd'hui » sur leur quartier. Ces retours ont nourri le travail des chercheurs pour ajuster l'action et la médiation, et si les rushs portant plus précisément sur la manière dont les participants se représentent l'expérimentation et son apport n'ont pas été retenus pour la version finalisée du film, ils peuvent néanmoins faire l'objet d'une courte vidéo pour alimenter des réflexions sur la démarche participative autour de l'architecture et du patrimoine. Le film livré avec ce rapport de recherche a été finalisé en concertation avec les chercheurs.

En résumé, la démarche et les outils méthodologiques mis en œuvre l'ont été dans une approche itérative et dynamique croisant les regards à chaque étape, au moyen de rencontres régulières entre habitants référents a minima, enseignants-chercheurs et étudiants, chacun nourrissant la réflexion de l'autre. Plutôt qu'évaluer notre démarche en interne, nous nous sommes appuyés sur les retours faits par les partenaires de l'expérimentation pour développer ou réorienter nos actions, le rythme de nos ateliers, ainsi que les formats des livrables. Nous proposons en fin de rapport un bilan et des perspectives quant à cette expérimentation et ses limites.

- Acteurs mobilisés

L'expérimentation visait la mise en place d'une dynamique partenariale. Une telle dynamique s'était déjà instaurée avec les habitants des opérations bordelaises de la première recherche redivivus, notamment avec ceux des deux copropriétés Pontet-Lamartine (Pessac) et Hameau de Noailles (Talence), qui ont participé à plusieurs événements scientifiques de la recherche : workshop international Ambiances en 2017, colloque du programme à Firminy, restitutions des résultats fin 2019. En raison de la temporalité de l'expérimentation (courte sur un an), puis des impondérables dus à la crise sanitaire, nous avons renoncé à instaurer une convention entre les copropriétés et l'ENSAP Bordeaux. L'expérimentation a donc sollicité les habitants sur la base du volontariat et du bouche-à-oreille, et plus ponctuellement les mairies partenaires (Pessac et Talence), ainsi que les syndics.

Notre protocole rend compte des échanges et attentes des habitants partenaires, suite à leur participation à la précédente recherche et aux événements scientifiques liés (Firminy, conférences et workshop). Leur implication dans ce projet visait à dépasser des points de blocage identifiés (jeux d'acteurs et de légitimités, divergences de points de vue et de connaissances sur ce patrimoine), à profiter de conseils et d'une expertise

neutre en vue de monter des projets (labellisation ACR pour Pontet-Lamartine, actualisation du règlement de copropriété dans une dimension patrimoniale et énergétique pour le Hameau de Noailles), enfin à mieux connaître leur quartier et son architecture pour mieux les révéler et les adapter (rénovation énergétique, hiérarchisation des actions possibles en vue d'une plus grande durabilité et reconnaissance de ces quartiers dans la ville). Les habitants ont ainsi eu un rôle de co-concepteur et d'évaluateur-testeur des outils que nous avons mis en place dans le cadre de l'expérimentation. Ils ont apporté leur expertise d'usage et leurs projets pour informer le travail des étudiants et les actions portant notamment sur la gestion. Ils ont donc participé à la formation et à la sensibilisation de futurs professionnels et certains ont mis à disposition leurs logements afin de faciliter la mise en œuvre des mesures et des exercices de projets de rénovation (enseignements dédiés). Le calendrier final de la recherche présente l'implication des habitants à différents moments de cette recherche.

Notre ambition initiale était de mobiliser les représentants de professionnels ou organismes publics (Maison de l'architecture, CAUE, DRAC, institutions et acteurs de la rénovation énergétique) à des étapes précises de la démarche. Nous devions utiliser le livret redivivus pour présenter notre démarche à ces acteurs aux sensibilités diverses et les inviter à rejoindre le projet à partir des promenades commentées dans les deux quartiers. La crise sanitaire ayant fortement décalé le calendrier global et la dimension participative envisagée, certains acteurs professionnels ont rejoint le projet plus tard, d'autres sont demeurés absents tout au long de la démarche (les habitants les moins investis ou locataires par exemple). Ces biais ont partiellement été compensés par des entretiens et la participation de membres de l'équipe à des temps de travail avec certains acteurs professionnels, qui œuvrent notamment pour la rénovation énergétique, tels que Bordeaux Métropole et l'ALEC. Sous la forme d'entretiens et focus groups, réalisés principalement avec les villes de Pessac et Talence, ces rencontres ont permis de saisir au mieux la « chaîne des acteurs de la rénovation et de la préservation » de telles opérations d'habitat pour, d'une part, élargir les possibilités de médiation (toucher d'autres cibles, proposer d'autres outils) et d'autre part atteindre une meilleure transversalité et opérationnalité de nos résultats (tant le rapport de recherche que les outils de médiation). En parallèle, la démarche multi-acteurs s'est étendue aux futurs professionnels de l'architecture au travers des différents enseignements intégrés au projet de recherche.

Cette recherche a offert en retour une montée en capacité des partenaires et des acteurs professionnels mobilisés. Les villes partenaires ont apporté les enjeux et compétences qui leurs sont propres (échelles d'action communale et d'agglomération, valorisation et diffusion de la recherche, mise en perspective de leur action) et les professionnels des retours d'expérience ainsi qu'un investissement dans le travail des outils et livrables de notre expérimentation.

Le hameau de Noailles : un projet pour un avenir plus durable

Le projet REDIVIVUS, mot qui signifie « ramener à la vie » ou « recycler » en latin, financé par le Ministère de la Culture, est mené depuis plus de trois ans sur quatre quartiers de la métropole, dont le Hameau de Noailles à Talence.

Des architectes et chercheurs des laboratoires de recherche PAVE et GRECCAU de l'école d'architecture et de paysage de Bordeaux (ENSAPBx), ont procédé à l'étude d'architectures du XXe siècle, qui constituaient une matière à projet pour la ville durable au XXIe siècle et pour la restauration des architectures récentes.
Ce projet est mené depuis 2017, avec une analyse spatiale ainsi que du contexte socio-historique, plus particulièrement sur les quartiers d'habitat moderne d'après-guerre, réputés pour être très consommateurs en énergie et qui représentent un fort enjeu de développement durable. Cette étude a concerné les quartiers Mériadeck et les Aubiers à Bordeaux, Lamartine-Le Pontet à Pessac et le Hameau de Noailles à Talence.
Le Hameau de Noailles est un ensemble de 40 maisons et de 140 appartements, pourvu d'installations sportives et de vie collective qui se distingue par l'harmonie que dégage le lien entre son architecture et le paysage. Il fait aujourd'hui référence tout en posant la question de son adaptabilité aux exigences énergétiques et techniques actuelles.

LE PROJET REDIVIVUS SE POURSUIT EN 2021

À partir de janvier 2020, le projet devient une expérimentation associant des habitants volontaires, des experts et des gestionnaires de deux quartiers, l'un à Pessac et l'autre au Hameau de Noailles à Talence. L'objectif est de créer une base de connaissances et de travail commune aux différents acteurs, en concevant des outils opérationnels adressés à ces différents acteurs : film court, livrets et guides qui doivent faciliter la gestion durable et la préservation du patrimoine de tels ensembles.

Concrètement, le projet REDIVIVUS a rassemblé des habitants autour de trois grandes dimensions : sociale (gestion), culturelle (architecture et patrimoine) et constructive (technique, durabilité et énergies). Il a donné lieu à des entretiens avec des professionnels. Les étudiants de quatre enseignements de l'ENSAPBx ont aussi produit des travaux qui seront présentés et discutés lors d'un après-midi de restitution des travaux étudiants en mai ou en juin.

https://redivivus.hypotheses.org
fanny.gerbeaud@bordeaux.archi.fr

Figure 2 : Article publié par la ville de Talence sur redivivus (Talence CitéMag, mai 2021).

*Tableau 1 : Acteurs mobilisés (et rencontrés si précédés de *).*

Architecture
* CAUE de la Gironde
308 maison de l'architecture - contactée
AROC (Association des architectes pour la rénovation énergétique) - contactée
* AMO - Architecture et Maîtres d'Ouvrage (association « Œuvrer pour le rapprochement et la compréhension mutuelle entre Architectes et Maîtres d'Ouvrage ») - entretien https://www.linkedin.com/company/amo-aquitaine/about/
* Rémy Goiffon – architecte et ingénieur, rénovation de copropriétés d'habitat moderne
Energie - rénovation
* Plateforme Ma rénov' Bx métropole - Mme Valérie RAMBAUD, conseillère en développement Transition énergétique et précarité énergétique
* FAIRE - Ma rénov Bordeaux métropole - M. Emilien DUVERT, conseiller info énergie
Centre Régional d'Eco énergétique d'Aquitaine - CREAQ
* ALEC - Agence Locale de l'Energie et du Climat Gironde - M. Fernandez-Caussade, Responsable mission copropriété ; Mme Marie FRANC, Chargée de mission copropriété
* Consommation Logement et Cadre de Vie - CLCV - rencontrés
ANAH programme habiter mieux - contactée
* ADEME- M. Éric AUFAURE Coordinateur du pôle transition énergie
Point info énergie
SOLIHA (copropriétés)
Gestion de copropriétés
Syndic professionnel du Hameau de Noailles
* Syndic de Pontet-Lamartine
Syndic professionnel de Pontet Extension 4 (grande copropriété dans laquelle prend part Pontet-Lamartine)
* Bordeaux Métropole - Mme Stéphanie Sitaud, Direction de l'habitat (service amélioration durable de l'habitat privé)
Copropriétés modernes
résidence le Pontet - Pessac
cité Frugès - Cyril Zozor
Villes partenaires et techniciens
* Ville de Pessac – Mme MP Gaïffas, Direction générale adjointe à la stratégie territoriale de la ville de Pessac
* Ville de Pessac – Hélène Barbot, service politique de la ville, développement social et urbain
* Techniciens de la ville de Pessac : services Développement Durable et Solidaire, Energie Climat et Patrimoine
* Cyril Zozor, gestionnaire du site de la Cité Frugès-Le Corbusier
* Ville de Talence – Guillaume Hanotin, conseiller municipal délégué à patrimoine et à l'urbanisme
* Ville de Talence – Olivier Caley, Directeur du service de l'urbanisme et de l'habitat, de la réglementation publicitaire et de la valorisation du patrimoine historique
Participation à des ateliers - observation
Ateliers de l'ALEC : « les aides financières en copropriété », « la rénovation énergétique en copropriété : pourquoi et comment ? », « réaliser un diagnostic technique global (DTG) »

- Objectifs atteints et livrables

Si, malgré la situation sanitaire, nous estimons avoir atteint nombre de nos objectifs et rencontré de nombreux acteurs, il ne nous a pas été possible de mettre en place les rencontres multi-acteurs telles qu'envisagées initialement. Les rencontres inter-quartiers n'ont pu être organisées du fait de la jauge limitée à 10 participants maximum (dont les membres de l'équipe) par atelier ou rencontre. Les temps de travail avec les acteurs professionnels ont aussi pâti de ces conditions de distanciation (ateliers et rencontres à distance, difficultés à montrer et travailler sur des outils imprimés, tangibles). Les jeux de calendriers entre ces divers groupes ont aussi eu raison du caractère participatif des temps organisés en présentiel et distanciel : si certains acteurs professionnels ont participé à distance à nos évènements de restitution (04/06/2021 par exemple) ils ne se sont pas forcément exprimés face à l'assemblée car le contexte de la distance ne s'y prêtait pas. Parmi les acteurs sollicités, certaines cibles institutionnels ou habitants d'autres quartiers n'ont pu être approchées ou dégager du temps pour cette expérimentation. De ce fait, se pose la question de la diffusion de l'information auprès de ces acteurs absents de la recherche et de leur retour sur l'expérimentation, ce qui sous-entend un certain manque d'exhaustivité des regards mais aussi la poursuite « hors temps de l'expérimentation » de la réflexion des acteurs sur les outils que nous aurons mis en place.

Au-delà de ces difficultés, nous avons été également amenés à compenser certains effets de la crise sanitaire, réduisant d'autant le temps de projet (initialement court malgré tout) par des adaptations méthodologiques et un calendrier rallongé.

L'intérêt tout particulier des habitants sur la dimension énergétique, notamment à l'échelle de leurs habitations a été également à l'origine de certaines adaptations de notre protocole d'étude. De ce fait, nous avons axé le projet à la fois sur la dimension rénovation ou optimisation énergétique et sur la mise en évidence d'éléments patrimoniaux (échelle de l'habitat et de l'opération), deuxième centre d'intérêt des habitants et point indispensable pour aborder l'architecture sur une base commune. La question de la gestion a parfois été éludée dans les rencontres même si les habitants référents ont tenté de jouer le rôle d'acteurs-relais, ayant la volonté de débloquer les jeux de pouvoirs et de favoriser une base commune de connaissances, réputée neutre.

Les attentes énoncées par les habitants nous ont conduits à réaliser, en parallèle, des entretiens plus approfondis avec des acteurs institutionnels et professionnels (entretiens réalisés notamment lors du stage d'Aurélien Georges, étudiant en Master de Sociologie à l'Université de Bordeaux). Il s'agissait notamment de dresser une cartographie des acteurs en présence sur la question de la rénovation énergétique et du patrimoine, une réponse au besoin de repères largement exprimé par les habitants qui ne savent vers qui se tourner pour être accompagnés dans leurs projets. De plus, ce travail nous a permis d'identifier des points de vue, des positionnements et discours, mais aussi des actions, des outils et des acteurs-relais sur lesquels s'appuyer pour instaurer une base de travail commune sur un temps long et au-delà des quartiers visés.

Par ailleurs, le film de recherche vient et viendra permettre des échanges de procédés, à travers l'observation, le dialogue et le transfert d'informations, en somme la mise en commun, avec les différents acteurs de la ville. Ainsi, dans le cadre des échanges avec les acteurs professionnels, l'intérêt se porte sur

l’approche globale et tridimensionnelle de l’expérimentation ainsi que sur l’obtention d’informations spécifiques. De même, les outils de médiation ont été envisagés comme devant s’intégrer à des dispositifs existants plutôt que d’en créer de nouveaux. Il s’agit de s’ancrer dans un écosystème pour attirer le regard sur le patrimoine et sa gestion, de faire « boule de neige » et d’entrer en résonance avec les pratiques de chacun, venant ainsi enrichir, compléter et rendre accessibles (compréhensibles) les approches actuelles. Dans cet objectif de diffusion des outils quels qu'ils soient, mais aussi dans l’optique de proposer l’expérimentation à la critique, nous envisageons d’ores et déjà de nombreuses rencontres avec différents partenaires et de multiples valorisations ultérieures, comme un prolongement de la recherche afin d’atteindre une opérationnalité accrue, retardée par la crise sanitaire.

- Calendrier du projet

	Phases de l'expérimentation	Evénements de valorisation et diffusion de l'expérimentation
Trimestre 1 (fév. - avril 2020)	**Réalisation de livrets de valorisation redivivus** / élargissement des acteurs partenaires du projet **Travail avec les habitants partenaires** Séance de présentation du projet aux habitants de Pontet-Lamartine (09/03/20) **Travail avec les acteurs institutionnels** Rencontre avec la Direction générale adjointe à la stratégie territoriale de la ville de Pessac (18/02/20)	**Diffusion des livrets redivivus** **Mise en ligne de la fiche du projet sur « Panorama de la recherche », site du Réseau Recherche Habitat Logement (REHAL)** (29/04/20)
Trimestre 2 (Mai - juil. 2020)	**Travail avec les habitants partenaires** **Atelier 1 :** Rencontre croisée entre habitants des deux quartiers - identification des enjeux thématiques - Promenade commentée du quartier Pontet-Lamartine à travers le regard de ses habitants (06/07/20) **Travail avec les acteurs institutionnels** Rencontre avec les services Développement Durable et Solidaire, Energie Climat et Patrimoine (Cité Frugès) de la ville de Pessac (18/06/20)	**Article dans le TALENCE CITÉMAG « REDIVIVUS un projet d'avenir pour les Talençais »** (06/20)
Trimestre 3 (sept. - déc. 2020)	**Travail avec les habitants partenaires** Séance de présentation du projet aux habitants de Hameau de Noailles (01/09/20) **Atelier 1 suite** : Promenade commentée du quartier Hameau de Noailles à travers le regard de ses habitants (10/09/20) **Atelier 2** : Choix collectif des enjeux (comment rendre votre patrimoine moderne plus durable ?) Pontet-Lamartine (15/10/20) - Hameau de Noailles (16/10/20) **Enseignements** TD Tronc commun STA Licence 3 : « Outils de simulation, d'évaluation et de qualification des structures et des ambiances » TD optionnel Master 1 : « Pour apprendre l'architecture, la ville, le paysage : enjeux et méthodes de la médiation » TD Tronc commun STA Master 1 : « Avant-projet bioclimatique » Master spécialisé ACCAU : « Métrologie et ambiances : échanges thermiques » Mémoire de Master : Séminaire « Architecture, Ingénierie, Environnement et Ville Durable » **Note d'étape** (27/11/20)	**Webinaire** Programme Architectures du XXe siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIe siècle (20/11/20)

Trimestre 4 (janv. - mars 2021)	**Poursuite du travail avec les habitants partenaires** Présentation test des résultats des enseignements aux habitants référents - Pontet-Lamartine et Hameau de Noailles (18/03/21) **Poursuite du travail avec les acteurs institutionnels** Rencontre avec la mairie de Talence (11/01/21) (élus et techniciens) Rencontre 1 avec Bordeaux Métropole et ALEC (19/02/21) **Enseignements suite** TD Tronc commun STA Master 1 : « Avant-projet bioclimatique » Master spécialisé ACCAU : « Métrologie et ambiances : échanges thermiques » Mémoire de Master : Séminaire « Architecture, Ingénierie, Environnement et Ville Durable » **Pré-rapport final** (02/2021)	**Rencontre « Regards croisés »** sur la rénovation de l'habitat et le patrimoine moderne(25/02/21)
Post-projet (avril - sept. 2021)	**Poursuite du travail avec les habitants partenaires** **Atelier 3 :** Présentation des résultats finaux – échanges et conclusions (04/06/21) **Poursuite du travail avec les acteurs institutionnels** Rencontre avec Ma Rénov Bordeaux Métropole (21/04/21) Entretiens d'acteurs professionnels **Enseignements suite** TD Tronc commun STA Master 1 : « Avant-projet bioclimatique » Mémoire de Master : Séminaire « Architecture, Ingénierie, Environnement et Ville Durable » **Rapport final de recherche : septembre 2021**	**4ème séminaire annuel** Programme Architectures du XXe siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIe siècle (20-21/05/21) **Article dans le TALENCE CITÉ-MAG « Le hameau de Noailles : un projet pour un avenir plus durable »** (05/21) **16th International Conference DOCOMOMO Japon**, (29/08-02/09/21) **Présentation des outils de médiation version Beta + préconisations d'amélioration** (09-10/21) **Diffusion du film redivivus** (09/21) **Visite guidée du hameau de Noailles avec Pierre Lajus** – pour l'association AMO (10/09/2021) **Diffusion des outils en version définitive / soirée multi-acteur de diffusion du film redivivus « copropriétés "modernes", entre patrimoine et durabilité » / soirée de clôture du projet** Publication **AGYA** (fin 2021)

Equipe

L'équipe pluridisciplinaire est composée d'enseignants et chercheurs de deux laboratoires de l'ENSAP Bordeaux : le laboratoire PAVE (mandataire) et le laboratoire GRECCAU.

Trois champs disciplinaires sont représentés, présents depuis le volet 1 du programme de recherche, qui sont croisés systématiquement sur chaque phase de l'expérimentation : SHSA, STA, et TPCAU.

Notre équipe s'est enrichie d'enseignants et chargés de mission pour mieux développer la dimension pédagogique de notre projet, d'une part, et associer d'autre part des compétences complémentaires nécessaires aux ateliers habitants et à la réalisation du film de recherche en fin de projet.

Responsables scientifiques de la recherche

- J. Kent Fitzsimons, Architecte (B.Arch McGill), Docteur en architecture, Maître de conférences TPCAU ENSAP Bordeaux.

- Fanny Gerbeaud, Architecte D.E., Docteur en sociologie, Ingénieur de recherche laboratoire PAVE ENSAP Bordeaux.

Laboratoire PAVE – Profession Architecture, Ville, Environnement

- J. Kent Fitzsimons, Architecte, Docteur en architecture, Maître de conférences TPCAU ENSAP Bordeaux.

- Fanny Gerbeaud, Architecte D.E., Docteur en sociologie, Ingénieur de recherche laboratoire PAVE ENSAP Bordeaux.

- Patrice Godier, Docteur en Sociologie urbaine, Diplômé de l'Institut d'Etudes politiques de Bordeaux, Maître de conférences SHSA ENSAP Bordeaux, Membre du Conseil Scientifique du réseau RAMAU (Réseau sur les Activités et Métiers de l'Architecture et de la Recherche), Co-fondateur du laboratoire PAVE, membre associé au Centre Emile Durkheim UMR CNRS 5116.

- Manon Labarchède – Architecte D.E., Docteur en sociologie, Chargée de mission pour les ateliers habitants.

- Caroline Mazel, Architecte D.P.L.G., D.E.A. d'Histoire socio-culturelle, Maître de conférences TPCAU ENSAP Bordeaux,Directrice de Médiarchi, Membre du groupe de travail Architecture Contemporaine Remarquable de la DRAC Nouvelle Aquitaine depuis juin 2019.

Laboratoire GRECCAU – Groupe de Recherche Environnement, Confort, Conception Architecturale et Urbaine

- Aline Barlet, Docteur en Psychologie de l'Environnement, DESS « Acoustique Architecturale et Urbaine », Maître de conférences STA ENSAP Bordeaux, Co-directrice Laboratoire GRECCAU ENSAP Bordeaux, Co-responsable pédagogique Master Physique fondamentale et applications – Parcours ACCAU.

- Rémy Goiffon, Architecte D.E., Ingénieur, Enseignant STA ENSAP Bordeaux.

Chargés de missions et stagiaires

- Myriame Ali-Oualla - Architecte D.E., Docteur en sociologie, mise en forme et graphisme des illustrations (acteurs de la rénovation énergétique).

- Camille de Barbuat - Graphiste, réalisation du livret de valorisation.

- Zoé Vandenberg - Sociologue, vacataire de recherche du Ministère de la Culture pour la réalisation d'un film de recherche.

- Aurélien Georges - Étudiant en sociologie (Master 2) et stagiaire sur le projet redivivus.

- Chloé Avisse-Lancia - Étudiante en architecture (Master 1) et intégrée au projet redivivus dans le cadre de son mémoire de Master portant sur la réhabilitation des logements modernes.

Encadrement des enseignements de Sciences et Techniques pour l'architecture

- Aline Barlet, enseignante référente pour le **Master ACCAU**, accompagnée de Jean-François Bonnet et pour le **Séminaire « Architecture, Ingénierie, Environnement et Ville Durable »**, accompagnée de Sylvain Schoonbaert et Emmanuel Mérida

- Emmanuel Mérida, enseignant référent de l'enseignement **TD Tronc commun STA Licence 3 : « Outils de simulation, d'évaluation et de qualification des structures et des ambiances »**, accompagné de Yann Heckler, Hélène Santorelli, Farouk Oudor, Remy Goiffon, Sirine Touzani, Géraldine Casaux-Ginestet

- Ferran Yusta Garcia, enseignant référent de l'enseignement **TD Tronc commun STA Master 1 : « Avant-projet bioclimatique »**, accompagné d'Emmanuel Mérida, Rémy Goiffon, Denis Bruneau, Sirine Touzani, Denis Thépaut, Géraldine Casaux-Ginestet

Encadrement du TD optionnel de Master 2 : « Pour apprendre l'architecture, la ville, le paysage : enjeux et méthodes de la médiation »

- Caroline Mazel, enseignante référente, accompagnée de Manon Labarchède

Habitants référents

- Résidence Pontet-Lamartine : Arlette Sure, Slimane Arraki

- Le Hameau de Noailles : Gabrielle Merchez

2. A chacun sa place ? (Jeu de) rôles des chercheurs et des parties prenantes

Très tôt dans l'expérimentation, la question des rôles de chacun s'est posée. Elle se pose toujours à l'issue de ce travail tant les frontières sont fines entre les positions que chacun peut être amené à prendre dans cette expérimentation et la vie d'une copropriété. Cette partie reprend l'état de nos réflexions sur les rôles des parties prenantes – dont les chercheurs – et la manière dont chacun aborde les questions de patrimoine, de durabilité et de gestion de l'espace dans le cadre de l'expérimentation redivivus. Elle pointe à la fois l'ambiguïté de la place, des postures de chacun à certaines étapes de la recherche, l'intrication des acteurs et des enjeux, ainsi que des pistes sur lesquelles il serait pertinent de travailler pour atteindre cet objectif de « base commune de connaissances ».

La réponse au questionnement sur la place des parties-prenantes dépend pour partie des compétences convoquées et de la dimension envisagée (culturelle, sociale ou constructive) : l'histoire et la théorie de l'architecture en lien avec la question du patrimoine culturel ; les sciences sociales quand il s'agit de la médiation et la participation habitante ; la conception architecturale et les sciences et techniques pour l'architecture pour aborder le confort et la performance énergétique et environnementale. Elle est également informée par la configuration spécifique du groupe que les chercheurs intègrent, non seulement au regard du statut formel de chacun des acteurs – propriétaire, syndic, locataire, bailleur – mais également suivant l'attitude des uns et des autres envers les enjeux abordés. Enfin, le dispositif global mêlant méthodes scientifiques, expérimentations pédagogiques, et simulations pratiques, s'il assure une richesse dans les échanges, semble parfois source de confusion dans les attentes des différentes parties. Le croisement entre patrimoine architectural et développement durable se révèle un nexus où l'expertise et les expectatives circulent entre acteurs de manière parfois inattendue, motivant une réflexivité sur la démarche mise en place.

Les ateliers : enjeux du protocole et premiers outils

L'expérimentation redivivus a débuté par la formulation commune de notre candidature avec plusieurs habitants de chaque quartier partenaire, et notamment les habitants référents qui ont ensuite été nos interlocuteurs privilégiés au fil de la recherche. Ces référents, comme les habitants impliqués dans le montage de l'expérimentation, ont ainsi participé à plusieurs temps d'échanges avec l'équipe autour de la définition des objectifs et des possibilités que pouvait offrir cette expérimentation. Ce temps préparatoire a servi à rappeler quelques grands résultats de la première recherche redivivus, à échanger et corriger le contenu du livret redivivus comme première base de travail et, enfin, à évoquer l'enjeu opérationnel de l'expérimentation.

Une fois l'expérimentation lancée, notre travail s'est organisé autour de temps participatifs (par quartiers, inter-quartiers ou multi-acteurs), de temps spécifiques « chercheurs-habitants référents », puis de séquences de production de données (terrain, entretiens, ateliers avec les acteurs professionnels) pour lesquels l'équipe était en lien privilégié avec des habitants mobilisés individuellement.

Chaque temps de travail, collectif ou individuel, a fait ressortir des enjeux à partir desquels élaborer ou améliorer des outils et des formes de médiation en vue de leur opérationnalité. La liste ci-dessous présente les grands temps de travail commun, en gras apparaissent les ateliers redivivus à proprement parler :

- **Réunion de présentation de l'expérimentation redivivus** dans chaque quartier : difficulté des habitants à saisir l'amplitude d'action, les échelles de réflexion et les possibilités de projet offerts par l'expérimentation ; présentation-rappel des principaux résultats de la recherche redivivus 1 et discussion à bâtons rompus autour des perceptions et attentes des participants quant à l'expérimentation.
- Travail sur le livret redivivus (Arlette Sure - Pontet-Lamartine) : allers-retours sur le contenu écrit et par des échanges autour du sens du propos.
- Réunions avec les habitants référents de Pontet-Lamartine pour organiser le format et le contenu de la rencontre « Regards-croisés » de Pessac en parallèle du travail sur le livret.
- **Visites commentées inter-quartier** (une visite à Pontet-Lamartine, une visite au Hameau de Noailles).
- Identification (en interne) des enjeux énoncés lors des visites commentées, par quartier.
- **Ateliers de travail sur les enjeux du quartier** (un atelier par quartier) : hiérarchisation, choix de deux enjeux sur lesquels travailler dans le cadre de l'expérimentation.
- Échanges téléphoniques et en présentiel avec les habitants référents, terrain étudiant (prise de mesures, diagnostic), travail vidéo (entretiens filmés), entretiens d'acteurs patrimoine et rénovation énergétique.
- Proposition d'outils pour version Beta et **restitution des travaux étudiants du 04/06/2021.**
- Travail chercheurs-habitants référents-ALEC pour les outils opérationnels en version Beta.

Les temps d'ateliers ne représentent qu'une partie des temps participatifs du projet et correspondent à des temps de réflexion, de bilan global, d'expression d'idées et de confrontation en groupe. Les rencontres individuelles ou avec les habitants référents, elles, s'orientaient davantage sur les « possibles » à tête reposée : retour sur leur impression et celles des autres participants à l'issue de l'atelier, permettant alors d'ajuster le calendrier des évènements à venir, leur contenu et les formats/contenus de ces prochains temps collectifs.

Le protocole participatif rend donc compte du processus itératif adopté tout au long de l'expérimentation : un processus riche, mais difficilement reproductible en soi. Ce parcours dans la démarche participative a en outre réclamé l'adaptation des rôles, mis à jour des attitudes et nécessité la production de premiers outils de travail (qu'ils soient écrits, visuels…) pour faciliter la compréhension de la démarche expérimentale comme la progression de la réflexion collective.

Les rôles du chercheur dans le projet

Dans ce projet, les chercheurs ont joué plusieurs rôles en fonction des différentes phases de l'expérimentation, des actions et des acteurs rencontrés. Ces rôles ont également été définis par les échelles de réflexion plus ou moins larges, avec un positionnement allant d'une approche globale, voire systémique, sur du long terme, à une approche spécifique à plus court terme, comme sur des points précis d'ajustement du protocole par exemple, suite aux retours des différents acteurs (habitants, institutionnels, professionnels). Ainsi, le chercheur était tour à tour expert (porteur et producteur de connaissances), observateur (recueil des positionnements et évaluation du projet) et médiateur (entre les habitants eux-mêmes, entre habitants et institutionnels) pour finalement ressourcer la pensée collective.

- Rôle d'expert, de producteur de connaissances, de formateur

Depuis le lancement du projet redivivus, les chercheurs ont été vus par les habitants comme des experts neutres, capables de donner des informations fiables, gratuites, objectives, et d'aiguiller la copropriété dans ses prises de décision. Ce travail a également été vécu comme valorisant pour les habitants : la confirmation pour eux de vivre dans un ensemble architectural remarquable et un honneur d'être le centre d'attention d'une équipe.

Ainsi, à la suite du premier volet, les habitants nous ont demandé de les accompagner dans leur démarche de labellisation ACR, dans le cas de Pontet-Lamartine, ou de réfléchir avec eux sur l'actualisation du règlement de copropriété, pour le Hameau de Noailles. Pour autant, il nous a semblé nécessaire, au préalable, de porter à connaissance un certain nombre d'éléments tant sur le patrimoine du XXe siècle, ses spécificités, que sur la durabilité et la rénovation énergétique. Mieux connaître son quartier et son logement semblait une nécessité avant de penser agir à l'échelle d'un règlement ou de lancer toute autre démarche. Les habitants nourrissaient par ailleurs de nombreuses attentes en rapport avec le chercheur-expert, pour mieux comprendre ce qui faisait l'intérêt des chercheurs pour ce type d'habitat et parfois orienter ou mener à bien des projets collectifs. Les villes ont aussi exprimé des demandes et remarques en termes de sensibilisation et de production de connaissances sur les questions de patrimoine et de développement durable. Il s'agissait pour elles d'appréhender ce qu'est la vie collective et la gestion de tels morceaux de ville (écosystème des copropriétés) dont l'évolution échappe à la municipalité tout en jouant un rôle certain dans la durabilité ou l'action sur le territoire communal. Pour la ville de Pessac, par exemple, il s'agit de copropriétés qui, de l'extérieur, « vieillissent bien » et peuvent inspirer la conception de nouveaux quartiers résidentiels durables si l'on connaît mieux les enjeux que se posent leurs gestionnaires aujourd'hui. Plus tard dans l'expérimentation, les acteurs de la rénovation énergétique ont aussi été attentifs à un retour global et distancié sur la rénovation durable des copropriétés du XXe siècle, ainsi qu'aux résultats concrets de l'expérimentation qui pourraient réorienter leurs pratiques.

Le chercheur s'est alors placé comme expert à la fois en tant que porteur de connaissances mais également en termes de recueil de données, les connaissances du territoire et les enjeux portés par les villes étant essentielles à l'accompagnement de la rénovation sur le plan réflexif.

Quels que soient les partenaires, habitants, institutionnels ou professionnels, les chercheurs sont vus comme pouvant mettre à disposition leurs compétences à voir, à remarquer des détails, à mieux comprendre un ensemble architectural et urbain et à le mettre en perspective. Ces connaissances (définition de la modernité architecturale et urbaine, analyse spatiale des sites étudiés, analyse des ambiances et conforts urbains et architecturaux, mesures dans les logements,...) ont d'ailleurs été partagées à de nombreuses reprises au cours de l'expérimentation : lors des différents ateliers avec les habitants, lors des rencontres avec les institutionnels et les professionnels, lors de la soirée débat « Regards croisés », ou encore lors de la restitution des travaux des étudiants du 04/06/21.

Toutefois, ces temps d'échanges et de transmission étaient prévus bien plus tôt dans l'expérimentation, de manière plus resserrée dans le temps et autour de participants plus nombreux et diversifiés (les rencontres multi-acteurs notamment). Le calendrier imposé par les confinements divers a rendu impossible ces temps de réflexion et d'échanges autour du patrimoine moderne d'après-guerre, de la durabilité et des résultats de la première recherche redivivus. L'équipe a, de fait, multiplié les temps d'échanges en petit comité, et travaillé avec beaucoup d'intermédiaires tels que les habitants référents ou l'Internet (pour l'accès aux informations déposées sur le blog de la recherche). Trois grandes conclusions peuvent être tirées de cette expérience concrète :

- de l'échange et de la passation de connaissances, l'équipe est passée à la médiation directe des connaissances à partir de déductions issues des échanges qui se sont tenus en 2020, et des demandes directes faites par les habitants et partenaires de la recherche ;
- le travail participatif visé par notre protocole initial s'est mué en un travail d'allers-retours réguliers avec les habitants-référents et les villes partenaires. Si le contexte participatif et collaboratif n'a donc pas pu être mis en place à de nombreuses reprises, le contexte de la recherche et ses résultats sont au final plus proches de la situation réelle de gestion des copropriétés où les acteurs se croisent et échangent à des moments et pour des objectifs très précis : assemblées générales, lors de requêtes particulières ou de consultations publiques ;
- le virtuel et le numérique ont dû pallier l'absence de temps d'échanges et de rencontres « en présentiel » : ce qui apparaît un handicap au vu du protocole initial de l'expérimentation a néanmoins apporté davantage d'éléments que prévu sur le mode de transmission, le contenu et la diffusion de contenus sur le patrimoine moderne et sa gestion durable. En soi, l'équipe a non seulement mis au point une plus grande diversité d'outils et tester davantage de médias, mais elle a aussi pu entrevoir des erreurs de communication, de formulations, des biais de diffusion dont elle n'aurait certainement pas pu prendre conscience autrement. Citons l'exemple d'une certaine défiance de la part des habitants vis-à-vis des effets négatifs de notre intervention dans la vie collective : une possible remise en cause de l'équilibre mis en place au sein de la copropriété, mais aussi la prise de distance de certains vis-à-vis de l'expérimentation (par manque de consensus ?) ont pu conduire à l'absence de transmission de certaines informations soit aux chercheurs eux-mêmes soit aux autres habitants.

Affirmer avoir atteint notre objectif de créer une base commune de connaissances demeure très délicat. S'il semble l'être pour certains participants récurrents de notre expérimentation tels que les habitants référents par exemple, il reste difficile à l'heure actuelle de vérifier ou de quantifier l'impact de notre démarche tant les conditions de travail ont été perturbées et la communication entravée. Nous avons cependant concrétisé plusieurs outils destinés à l'apport de connaissances en affinant chaque fois le contenu, le médium et les

acteurs cibles en fonction des centres d'intérêt et des questionnements propres aux acteurs partenaires. Plusieurs de ces outils diffusés largement ont aussi leur propre vie et leur impact pourra dépasser le temps de l'expérimentation. Plusieurs pistes de diffusion des outils conçus dans le cadre de l'expérimentation sont développées en fin de rapport, dont également des temps spécifiques de retour et d'échanges avec les acteurs de la rénovation énergétique et institutionnels, autour des résultats de la recherche fin 2021 et courant 2022.

Le rôle d'expert des chercheurs a souvent mené à des incompréhensions ou des amalgames entre l'information à destination des acteurs et le « devoir de conseil ». En effet, les chercheurs de l'équipe étant la plupart du temps aussi des professionnels de l'architecture (architectes, psychologues de l'environnement, thermiciens, acousticiens…), les habitants nous ont fait de nombreuses demandes autour d'actions concrètes à entreprendre, de scénarios concrets ou de mesures à opposer à certains membres de la copropriété pour aiguiller la prise de décision collective. Or, si nous avions les compétences et certaines données en notre possession, notre rôle a été de rappeler notre position (neutralité axiologique du chercheur) et la déontologie jusqu'à la fin de l'expérimentation. Nous avons conservé cette position au détriment de la satisfaction de certaines attentes habitantes, et d'une incompréhension palpable malgré nos explications répétées. Ceci fait aussi partie des résultats qu'il importe de transmettre : la posture de chercheur peut être problématique quand il s'agit d'atteindre ou de transmettre des éléments concrets, quantifiables, opérationnels. D'autre part, cette posture de possible expert opérationnel peut nuire à celle d'observateur et de médiateur puisque déjà dans la prise de décision et induisant une forme de contractualisation tacite pour certains habitants (le donnant-donnant).

Cette situation explique aussi la réticence de certains chercheurs à s'impliquer plus avant, évitant ainsi d'ajouter un rôle de conseil, mais aussi notre orientation vers les acteurs professionnels plus à même de comprendre les limites déontologiques et réglementaires de notre action.

- Rôle d'observateur – observation participante

Lors des ateliers habitants, notamment, nous avons adopté un rôle d'observateur en travaillant en binômes ou trinômes. Un à deux chercheurs animaient ces ateliers, entretenaient les échanges et parfois partageaient des résultats ou des éléments, pendant que d'autres prenaient note du contenu de ces séances. Les observateurs ont relevé des informations sur le fond (les propos, les idées et points de vue sur les trois dimensions investiguées), sur la « forme » (le type d'information donnée, son médium, son niveau de complexité et la réception qui en était faite par les habitants), sur les questionnements et pistes soulevées lors de ces temps multi-acteurs ou multi-sites. Nous tirons de riches enseignements de ces temps collectifs, hélas peu nombreux et au nombre de participants très limité. Malgré ces entraves, ces ateliers collectifs se sont donc révélés très positifs dans la matière récoltée, tant pour les chercheurs que pour les participants qui ont toujours été motivés par de nouveaux évènements inter-quartiers.

Le rôle d'observateur a tout d'abord suscité de la surprise de la part des habitants qui s'attendaient à davantage de propositions de notre part, comme des actions ou des projets spécifiques tirés des résultats de la première recherche redivivus. Or l'enjeu était justement de débuter par une prise de connaissance des bases de discussion de chacun pour amorcer un travail collectif : vocabulaire, regard sur l'architecture, le patrimoine, la durabilité, les enjeux de la copropriété, pistes de travail en commun.

Les habitants ont eu des difficultés à s'extraire de leur propre situation, à élargir leur regard à des problématiques, des temporalités ou des objets plus larges alors qu'ils étaient déjà en quête de réponses – souvent techniques – dans leur quotidien de copropriétaires.

Le rôle d'observateur a aussi été adopté par notre sociologue-vidéaste lors des ateliers puis d'entretiens filmés. Lors des entretiens elle a recueilli des avis et impressions sur la recherche en soi et la façon d'en améliorer l'opérationnalité. En est ressortie cette même difficulté à se représenter les résultats de l'expérimentation, alors qu'aucun projet concret ne s'est dessiné dans le cadre de celle-ci.

En tant qu'observateur, nous avons également constaté deux phénomènes qui ont appuyé l'inflexion des outils que nous envisagions de produire avec les habitants. Le premier est que la copropriété revêt ses propres dynamiques sociales, parfois excluantes, face auxquelles il s'agissait pour l'équipe de ne pas participer aux effets de mise à l'écart ou de légitimation qui pouvaient poindre, ni de les alimenter. Les participants les plus assidus étaient ainsi propriétaires, anciens du quartier ou récemment arrivés avec un fort capital culturel. Élaborer un projet avec un petit groupe d'habitants sans prendre en compte la diversité des habitants posait problème. Il importait de pouvoir atteindre le maximum d'acteurs et en parallèle de leur donner l'accès à un même niveau d'information ou de ressources. Le seul cadre de l'expérimentation ne l'aurait pas permis puisque limité dans le temps et dans la matière que nous avons pu recueillir dans les conditions de la pandémie. Le deuxième phénomène est que lors des ateliers croisés ou multi-acteurs, les habitants des deux quartiers ont rapidement créé des liens et échangé sur leurs spécificités, leur manière de résoudre telle ou telle problématique architecturale, de gestion. Les participants ont fini par oublier les chercheurs et, si ceci dénote le fort intérêt de donner du temps à la rencontre et aux échanges, cela montre aussi que les informations et les expériences passent plus facilement – et efficacement – par les plus concernés des parties-prenantes, en l'occurrence les habitants volontaires.

Réfléchir dans l'abstraction, sans appui à la réflexion, s'est donc révélé très difficile pour les participants. Partager leurs problèmes quotidiens, leurs interrogations, leurs souhaits en matière d'accompagnement a en revanche orienté notre équipe pour mettre au point un soutien à la réflexion et à l'action hors temps de la recherche. Si nous débutions avec l'idée de peut-être travailler sur l'actualisation du règlement de copropriété du Hameau de Noailles ou le dossier de labellisation de Pontet-Lamartine, l'observation lors des ateliers et des rencontres supplémentaires avec les habitants référents ont révélé la nécessité d'outils plus élémentaires et essentiels. Plutôt que de créer une base commune de connaissances, nous avons réuni, synthétisé et tenté de transmettre – par une diversité de moyens – des « connaissances de base » que chacun puisse utiliser, développer, s'approprier au-delà du temps de l'expérimentation.

- Rôle de médiateur et d'intermédiaire

Le rôle de médiateur fut sans doute le plus complexe à tenir de façon constructive. Outre le rôle d'expert se devant d'observer la neutralité axiologique – et donc de ne livrer qu'une petite partie des résultats que les habitants attendaient – le chercheur manie aussi un langage (ou « jargon ») et une démarche qui renforcent la difficulté des habitants à saisir l'intérêt de la matière récoltée sur le terrain et son application pour des retombées opérationnelles à leur niveau. Le chercheur étant extérieur à la copropriété, toutes les informations ne lui ont pas été communiquées. Il n'a pas eu accès à l'ensemble des copropriétaires (pour la publicité des évènements organisés dans le cadre du projet par exemple) et enfin certaines pistes de travail abordées lors de redivivus 1 ont été mises de côté par la copropriété. Le projet de labellisation « Architecture

Contemporaine Remarquable » de Pontet-Lamartine était ainsi évoqué, comme la mise à jour du règlement de copropriété du Hameau de Noailles, mais ils n'ont pas été choisis pour travailler ensemble dans l'expérimentation. Nous avons néanmoins mené le projet de telle sorte que les outils de la recherche puissent appuyer les démarches a posteriori, ou renseigner les copropriétaires et acteurs élargis sur leur patrimoine et son adaptation durable.

Dans l'expérimentation, la médiation s'est jouée à trois niveaux :

- dans l'explication de nos objectifs et de nos missions (Qu'est-ce que la recherche en architecture et en école d'architecture ? Quel type de résultats cela produit-il ? Pour quelles retombées ?), ce qui réclame une remise en question régulière de nos manières de faire et de penser ;
- dans le transfert de connaissances et la sensibilisation sur les questions d'architecture, de patrimoine, de durabilité ;
- dans la création de liens entre des acteurs aux objectifs, postures et pratiques disparates.

La question de la posture des acteurs, notamment, a influencé le travail de terrain ainsi que la manière dont nous avons pensé les cibles des livrables qui ont été conçus. Si les acteurs arrivaient avec leurs expériences, leurs points de vue et leurs savoirs, réunir ces sensibilités n'était pas chose facile et ne faisait pas non plus diagnostic. Il s'agissait donc d'organiser les échanges et de donner l'espace de dialogue nécessaire pour évoquer, tour à tour, les trois grandes dimensions que nous avions identifiées (social, constructif, culturel). Malgré ceci, certaines dimensions ont été éludées – volontairement ou non – par les groupes d'habitants alors qu'elles représentent manifestement un enjeu fort dans les copropriétés. La gestion de ces quartiers, par exemple, s'avère problématique entre des habitants aux statuts, à l'ancienneté et aux avis divergents mais aussi compte tenu du statut de certains espaces : espaces privés à usage collectif, parc ouvert sur la ville. Cette dimension n'a cependant pas été choisie dans le cadre de l'expérimentation, au profit d'un travail plus centré sur la dimension architecturale et domestique de ces quartiers : le bilan énergétique des habitations et leur potentiel d'optimisation. Les participants se sont unanimement retrouvés autour de questions plus spécifiquement architecturales et individuelles : la qualité spatiale, les performances énergétiques de leur logement en l'état, les potentielles améliorations pour atteindre une plus grande durabilité. Cette échelle domestique a donc été la porte d'entrée pour parler de durabilité, de patrimoine puis engager des échanges sur la copropriété, le quartier, la ville plus largement.

Le rejet global de la question sociale (dimension de la gestion) est sans doute lié à un désir d'éviter d'attiser des conflits internes et/ou d'engager l'équipe de chercheurs dans des problématiques internes – peut-être aussi considérées comme privées – au profit d'interactions plus qualitatives et dont les conclusions pourraient plus certainement aboutir à des éléments positifs et concrets.

Il traduit aussi la difficulté à se projeter sur le temps long, à des échelles plus larges qui dépassent l'expérience de l'habitant et de ses propres préoccupations à l'échelle individuelle. Les jeux d'acteurs, les conflits antérieurs et les objectifs divergents ont à différents moments réclamé l'utilisation précautionneuse des données de terrain et la diffusion de certaines informations en ceci qu'elles pouvaient légitimer tel ou tel acteur au détriment d'autres. Les options de rénovation énergétique, qui peuvent modifier l'aspect architectural, étaient très attendues par les habitants et reflétaient des visions parfois opposées de ceux vers quoi ces quartiers devraient tendre en matière de durabilité et de prise en compte du patrimoine architectural originel. Les travaux d'étudiants, également, ont apporté des données qu'il a fallu distiller et présenter avec soin pour éviter de mauvaises interprétations. Prenons l'exemple d'une soirée de restitution « test » de ces travaux d'étudiants pendant laquelle un habitant qui n'avait participé à aucune autre étape du projet s'est de

suite saisi de modélisations 3D issues d'un projet d'étudiants pour légitimer sa demande de fermeture de sa loggia au Hameau de Noailles : arguant que notre présentation concluait que la création d'une véranda bioclimatique représentait une option intéressante pour limiter les déperditions énergétiques, il nous a proposé la mise à disposition de son appartement pour que l'équipe prenne des mesures et fasse une modélisation dans son propre logement de ce type d'adaptation.

A l'inverse, par souci de transparence et d'accès à l'information produite dans le cadre du projet pour le plus grand nombre, nous avons parfois mis à disposition les comptes rendus des rencontres et ateliers, après relectures et corrections par les participants. Elles sont disponibles sur le blog de la recherche (Projet redivivus – Expérimenter des méthodes d'accompagnement au carrefour du patrimoine et de la ville durable dans les quartiers d'habitat moderne). Les résultats des travaux d'étudiants, quant à eux, n'ont finalement pas été téléversés sur notre blog redivivus car ils nécessitaient une médiation pour justement éviter des effets d'interprétation. Ils ont été partiellement présentés lors de l'événement de restitution multi-acteurs du 04/06/2021, en ayant pris soin de ne présenter qu'une approche de principe, une démarche et en soulignant l'importance de faire appel à des professionnels lorsqu'un projet concret serait envisagé. La restitution et le diaporama diffusé ce jour-là sont téléchargeables sur le blog redivivus.

Malgré les différentes étapes de sensibilisation et d'explication de notre recherche, de ses enjeux et des résultats au fil de l'eau, peu d'habitants parvenaient à saisir les liens entre les thématiques et échelles de réflexion (tant spatiales que temporelles). Nous avons donc axé notre travail de médiation notamment sur cette appréhension globale des quartiers, dans leur filiation historique avec des doctrines architecturales et urbaines, mais aussi dans les liens qu'entretiennent l'architecture et ces ensembles avec leur environnement. Le travail de médiation devait aider les participants à s'extraire de leur propre expérience (d'habitant, d'expert, d'acteur opérationnel…) et à appréhender d'autres critères et points de vue pour enrichir leur pratique et leur capacité de réflexion *comme d'action.* La restitution du 04/06/2021 a été fondamentale car plusieurs habitants particulièrement investis dans le projet – ou aguerris aux questions de durabilité – ont partagé leur sentiment d'avoir acquis une plus grande compréhension des enjeux qui se nouent entre patrimoine et durabilité à l'aune des éléments présentés et des échanges qui s'en sont suivis. Ceci dit, cette « prise de conscience » décrite par certains semble marginale et, si cela montre que notre protocole peut atteindre une partie de ses objectifs, le contexte de la crise sanitaire mais sans doute aussi les jeux d'acteurs et la faible mobilisation autour de ces questions dénotent l'importance de déployer d'autres outils et de mobiliser d'autres acteurs en vue de meilleurs résultats.

Attitudes d'habitants et participation au projet

La première recherche redivivus avait mis au jour quatre grandes attitudes d'habitants croisant la prise en compte du patrimoine et des enjeux de durabilité. Nous proposons ici d'en faire un rappel pour ensuite affiner et nuancer ces attitudes au regard de la matière issue de l'expérimentation redivivus.

- Quatre grandes attitudes d'habitants – caractéristiques initiales

Quatre grandes attitudes face à l'architecture, au patrimoine et au développement durable ont pu être définies suite à nos entretiens (voir le livret « acteurs » redivivus déposé dans les livrables – feuillets bleus). Sorte d'archétypes, ces attitudes renseignent sur les croisements et arbitrages opérés par les habitants dans la vie quotidienne en ce qui concerne la gestion de leur logement, les projets qui le touchent et les postures adoptées face à ce patrimoine moderne d'après-guerre. Ces attitudes facilitent l'identification des personnes qui peuvent porter un projet qui conjuguerait considérations patrimoniales, écologiques, et environnementales. Elles montrent aussi les habitants pour lesquels des actions spécifiques pourraient augmenter l'intérêt pour ces enjeux.

Ces attitudes sont fortement influencées par le parcours et le statut des résidents qui évoluent au fil du temps, mais aussi par la place qui leur est laissée dans la gestion de leur patrimoine. Suivant la situation, un individu peut incarner l'un des profils d'habitant « par défaut » ; or, le projet peut faire évoluer chez certains habitants le sentiment d'être concerné ou leur capacité d'agir, augmentant ainsi leur investissement. Cette évolution dans l'intérêt porté au patrimoine architectural et à la durabilité est clairement marquée dans les profils qui suivent une gradation, des habitants les moins intéressés les « consommateurs », en passant par des habitants plus concernés « les éveillés », jusqu'aux plus « investis ». Ce dernier groupe d'habitants peut être divisé en deux catégories d'attitudes d'habitants particulièrement impliqués dans la vie et le portage de projets dans leur quartier moderne. Ces deux catégories reflètent un goût prononcé soit en faveur du patrimoine architectural les investis « conservateurs », soit davantage pour la durabilité les investis « évolutionnistes ».

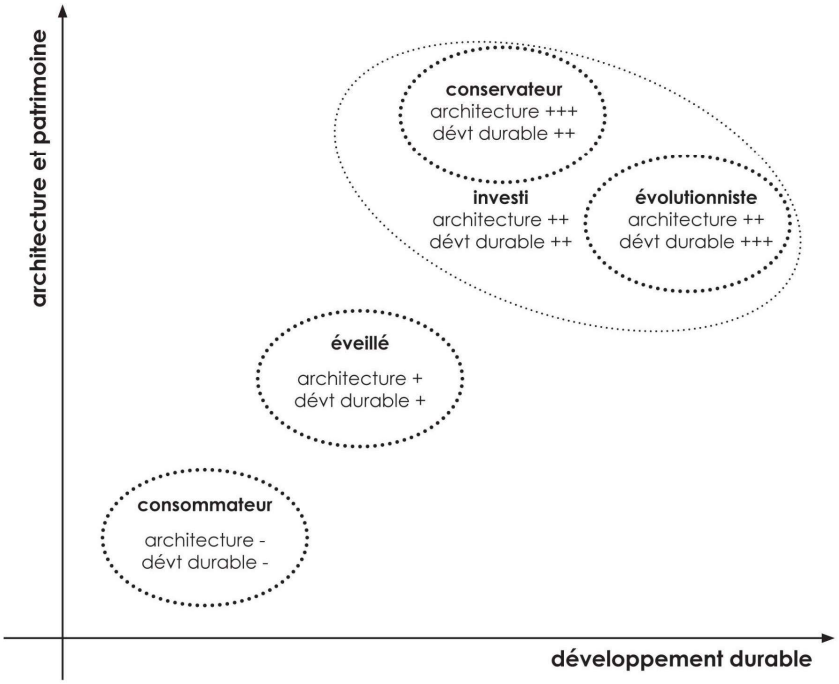


Figure 3 : Les quatre attitudes d'habitants croisant intérêt pour le patrimoine et le développement durable.

Le consommateur - fonctionnalité et urbanité avant tout

Cet habitant apprécie le confort de son logement et les aspects pratiques de sa localisation au quotidien. L'architecture – et par là la dimension patrimoniale – ne présente pas réellement d'intérêt ou n'engendre pas de jugement particulier pour cet habitant qui sera plutôt sensible à l'amélioration de sa consommation énergétique, souvent pour une question économique. Le confort sera plus déterminant que les volumes ou les qualités architecturales (au sens de caractéristiques), le confort s'exprimant d'ailleurs par des aspects plutôt palpables ou quantifiables : proximité des accès et des services, superficie du logement, praticité du plan, capacité à chauffer en hiver. Le consommateur est peu ancré, exprime aisément les inconforts perçus et entretient un rapport peu affectif à son logement. Il ne s'identifie pas à son habitat, ne s'y sent pas particulièrement en sécurité mais relève les qualités fonctionnelles et d'autorégulation assurées par le logement, ce qui lui permet de relativiser les inconforts et de vivre leur situation d'habiter acceptable.

L'éveillé - le choix d'un logement qui lui ressemble

L'éveillé aime son logement atypique et l'a choisi pour son originalité. Si l'architecture moderne en tant que telle n'est que rarement identifiée, les habitants « éveillés » savent resituer la période de construction de leur logement et sont généralement sensibles – ou ont été sensibilisés – à « l'architecture des années 60-70 » qu'ils affectionnent particulièrement. Ils ne se représentent pas leur habitat comme du patrimoine architectural puisqu'il ne correspond pas à une opération pionnière ou particulièrement originale (par opposition à la Cité Frugès de Pessac par exemple). Ils apprécient en revanche l'harmonie de l'architecture avec son paysage, les détails tels que le lanterneau de l'entrée (Pontet-Lamartine) ou le rapport bois-maçonnerie blanche-végétation (Hameau de Noailles) qui leur évoquent des références, des souvenirs, et font le caractère de leur lieu de vie.

Le conservateur - passeur de patrimoine

Chez le conservateur, l'habitant le plus attentif à la dimension architecturale et patrimoniale, l'intention architecturale et urbaine des concepteurs d'origine est primordiale. Pour ces habitants il faut conserver au maximum, et dans un respect plutôt strict, le plan et les aménagements tels qu'ils ont été conçus, voire les poursuivre. Il n'est pas question de réaliser des extensions visibles qui changent l'aspect ou les gammes chromatiques des ensembles. Les évolutions doivent respecter l'unité, l'harmonie et l'esprit des opérations d'origine qui pourront, à ce prix, inspirer les générations à venir et continuer de témoigner de cette période d'après-guerre.

L'évolutionniste - poursuivre la modernité pour atteindre la durabilité

Amateurs d'architecture et très sensibles aux évolutions sociétales (écologie, consommation énergétique, inscription du site dans son contexte urbain), les évolutionnistes sont conscients de la valeur architecturale de leur lieu de vie mais la mettent en balance avec des objectifs contemporains qui commandent l'évolution du bâti et éventuellement un autre rapport au contexte environnant. Parmi les raisons de cette attitude, le confort (notamment les ambiances et la superficie) et l'évolution des techniques pour réduire la consommation énergétique reviennent fréquemment. La volonté d'inscrire dans la durée ces opérations modernes est l'un des points communs entre conservateurs et évolutionnistes, avec l'engagement dans le monde associatif ou dans la gestion de ces quartiers.

Les évolutionnistes souhaitent de la même manière la pérennité de ce legs de l'après-guerre pour amener la modernité dans le XXIe siècle et éviter les « retours en arrière » dans la production contemporaine du logement.

- Attitudes d'habitants et jeux d'influence

Rappelons en préambule de ce développement que la jauge limitée à dix participants (dont les chercheurs) lors de tout atelier a bien évidemment réduit les opportunités de toucher un large public et, donc, d'obtenir des éléments suffisants et précis au sujet des attitudes d'habitants définies dans la première recherche afin de les conforter ou de les faire évoluer. Par ailleurs, notre expérimentation présente un biais inhérent aux processus participatifs sur une temporalité courte et au fait qu'il s'appuie sur des habitants référents comme relais d'information : la participation récurrente de certains habitants et l'absence systématique de toute une autre partie de résidents. De ce fait, si les éléments ci-dessous contribuent à enrichir et nuancer les attitudes d'habitants, ils doivent être compris avec toute la réserve nécessaire puisque notre échantillon n'est ni représentatif, ni suffisant pour faire ressortir des résultats définitifs. Nous avons tenté de compenser ces biais en rapprochant notre terrain de travaux scientifiques sur la rénovation énergétique et les profils d'usages. Il en ressort a priori que les attitudes observées dans les quartiers modernes de notre expérimentation semblent correspondre à des échantillons plus rigoureusement établis et enquêtés.

Les attitudes d'habitants à l'épreuve de l'expérimentation

Les conservateurs et évolutionnistes demeurent bien présents et sont des habitants actifs dans la vie de la copropriété et dans l'expérimentation. Pour compléter les principes énoncés précédemment pour caractériser ces attitudes, nous reprendrons les trois dimensions qui orientent notre travail.

Pour les conservateurs, la gestion s'appuie sur un corpus réglementaire – avec souvent une dimension spécifiquement architecturale – qu'il importe de respecter en évitant des modes ou des opportunités dont l'impact sur le bâti et le patrimoine pourraient dénaturer l'ensemble. Davantage que la durabilité, semble-t-il, la notion de confort et d'entretien peut amener ces habitants à considérer des évolutions alors que le bâti est, dans sa matérialité, le témoin d'une époque en matière de courant architectural, bien sûr, mais souvent aussi de souvenirs. Ainsi, rénover drastiquement un habitat pour le remettre aux normes peut représenter pour certains un saut dans le temps. Alors qu'ils ont vécu avec ce qui est aujourd'hui considéré comme de l'inconfort ou du gaspillage énergétique, la nécessité de transformer l'habitat n'est pas si évidente pour eux. Pour certains il s'agit de « mettre un pull », pour d'autres de s'adapter à des logements plutôt bien conçus et pas aussi énergivores qu'on pourrait le croire, mesures à l'appui.

Cette attitude peut aller dans le sens d'une rénovation raisonnée, mais aussi – puisque le maintien du patrimoine au plus près de l'origine prime – dans une forme de déni des travaux qui peuvent s'avérer nécessaires à l'échelle d'un collectif alors que tous n'ont pas le même niveau de confort dans un même bâtiment par exemple.

Les conservateurs ont perçu l'expérimentation comme une nouvelle forme de reconnaissance de leur patrimoine habité, une possibilité de mieux en connaître la genèse mais aussi de la situer dans l'échelle de la consommation énergétique qui souvent vaut aux opérations de cette époque une mauvaise presse.

L'expérimentation représentait aussi l'opportunité de sensibiliser d'autres habitants moins touchés par leur cadre de vie et de faciliter de futurs échanges en assemblée générale avec l'objectif d'une valorisation du patrimoine existant et d'un regain d'intérêt pour cette dimension.

Pour les évolutionnistes, c'est plutôt ce que l'on fait de ce patrimoine qui importe : comment on l'adapte, on en utilise le potentiel de durabilité, on le développe avec de nouveaux dispositifs. Les économies d'énergie, les matériaux, la gestion des espaces extérieurs et de leurs ressources peuvent justifier des aménagements voire des transformations assez fortes de leur logement et de leur quartier. Les évolutionnistes correspondent aux leaders énergétiques sur lesquels les acteurs de la rénovation énergétique s'appuient généralement pour mener des projets en copropriété (Brisepierre, 2014, 2020 ; Roudil, 2015). Ce sont les habitants les plus investis dans l'expérimentation redivivus et ceux dont les attentes sont aussi les plus fortes puisqu'en attentes de résultats quantifiables sur lesquels appuyer leurs discours d'optimisation. Parmi les quatre attitudes mises à jours, les évolutionnistes sont sans doute les plus susceptibles de prendre en compte plusieurs échelles temporelles et spatiales dans le choix de solutions ou d'adaptations alors que leur posture est dès l'origine synonyme de conciliation entre la préservation d'un patrimoine, sa maintenance actuelle et sa projection dans un avenir nécessairement plus durable.

Dans le cadre de l'expérimentation, les évolutionnistes ont beaucoup apporté mais aussi ressenti une certaine frustration alors qu'il nous était impossible de communiquer – pendant l'étude – des résultats spécifiques à leurs habitations ou menant à des choix qu'ils souhaitaient pouvoir arbitrer à l'issue de ce travail. Leur quête de solutions et d'information a légitimé la mise au point d'outils d'information de base et l'identification de relais qu'ils pourront mobiliser ultérieurement (ex : la fiche des acteurs patrimoine et rénovation énergétique). En effet, les investis, dans leur ensemble, recherchent un appui clair d'experts pour les aiguiller dans leur prise de décision. Sans schéma précis des acteurs susceptibles de les renseigner, avec parfois peu de temps à consacrer à la copropriété, la gestion peut devenir problématique. En retour, identifier ces habitants particulièrement actifs représente un atout pour les municipalités, les institutionnels et les acteurs de la rénovation énergétique puisqu'ils connaissent bien les enjeux et résidents de la copropriété mais sont aussi de bons relais capables de mobiliser leurs voisins.

Pour les éveillés : la démarche du projet et les rencontres-ateliers ont été perçus comme une ressource, un temps de sensibilisation et de découverte pour s'acculturer et mieux participer aux discussions relatives à la gestion et l'avenir de leur ensemble résidentiel. Leur participation à l'expérimentation, quoique plus distendue que les habitants référents, s'est opérée sur plusieurs phases dont les entretiens filmés et les prises de mesures sur site.

Les consommateurs demeurent les grands absents du projet. Comme dit succinctement en amont, le projet a surtout touché les habitants les plus investis ou intéressés, donc plutôt des « conservateurs » et « évolutionnistes » avec parfois des habitants « éveillés ». Les « consommateurs » et, plus largement, tous les habitants n'ayant pas eu accès à l'information sont restés en dehors de l'expérimentation malgré nos tentatives de mise en lien : affiches d'invitation et mailing pour les ateliers en jauge ouverte, messages sur les comptes facebook des copropriétés (qui peut-être n'ont pas été relayés car restés sans réponse malgré nos relances), articles d'information dans les gazettes municipales…

Parmi les grands absents, nous pensons notamment aux propriétaires bailleurs, aux locataires, aux habitants dont les affinités (à la recherche ou aux autres habitants), les disponibilités sont insuffisantes pour participer à l'expérimentation. Enfin, les plus anciens de la copropriété aussi pourront avoir des difficultés à se projeter avec un groupe d'habitants plus jeunes dont les enjeux ne rencontrent plus forcément une vision du quartier parfois ancrée dans une période révolue.

Des dynamiques de groupe dans l'expérimentation

Pour chaque quartier, les dynamiques de groupes étaient particulièrement révélatrices des hiérarchies internes. Les habitants référents ne sont pas nécessairement les plus armés en termes de bagage culturel, mais leur expertise, leur mobilisation et leur capacité à rassembler en faisaient des moteurs de la réflexion quitte à, parfois, monopoliser la parole ou orienter les discussions vers les sujets qu'ils affectionnent. Les habitants dont le poids symbolique est fort, propriétaires anciens du quartier, habitants à capital culturel élevé, ont aussi bénéficié d'une bonne écoute de la part des meneurs (leaders énergétiques, représentants-référents, membres du conseil syndical).

Ces habitants engagés ont fortement facilité l'avancement du travail tout en mettant à l'écart un certain nombre de sujets (sujets physiques et thèmes de travail) en choisissant de ne pas les inclure dans le processus réflexif, voire de ne pas leur distribuer les livrets redivivus. Parmi les raisons invoquées, la mauvaise volonté de certains qui n'auraient de cesse de contrer le projet pour nuire au groupe, le manque d'intérêt pour le patrimoine ou la durabilité, l'attrait purement pécunier porté à leur logement (notamment pour les propriétaires bailleurs : « ce qui les intéresse c'est de payer le minimum pour un maximum de gain », donc ni l'architecture ni la copropriété).

Les « éveillés » n'ont pas eu ce genre de propos car plus enclins à participer et à glaner ce que l'expérimentation pouvait apporter de positif, sans forcément d'attentes fortes au regard d'un investissement plus mesuré et moins continu parfois.

De ces dynamiques internes nous avons tiré deux enseignements : d'abord l'intérêt majeur de s'appuyer sur les groupes leaders de la copropriété puisqu'ils portent le projet, comme garantie de l'opérationnalité et du succès des orientations choisies collectivement ; ensuite l'importance de trouver des alternatives pour s'adresser aux autres groupes sans mettre à l'écart les leaders. Pour ce deuxième point, nous désignons les acteurs professionnels et institutionnels que chaque habitant ou propriétaire – quel que soit son rôle dans la copropriété – est en droit de consulter ou de solliciter.

Par ailleurs, et malgré une diversité de profils et de niveaux d'expertise entre les acteurs, qui peut apporter une grande complémentarité dans les discussions et la gestion collective, nous avons remarqué qu'à l'échelle collective l'unité (habitat) prime sur celle du collectif, et la durabilité est surtout appréhendée autour de la transition énergétique. Trois grandes raisons peuvent expliquer ceci. D'abord, il y a plus de capacité d'action à l'échelle individuelle et plus d'intérêts financiers à s'y plonger (aides, promesses d'économies d'énergies et, sur les factures, valorisation quantifiable du bien en cas de revente). Ensuite, les pratiques de durabilité peuvent être appréhendées, semble-t-il, quand l'entente entre les copropriétaires est suffisante pour passer à cette échelle plus collective et plus lointaine (effets à moyen et long terme, projet sur l'avenir). Elles représentent ici un « bonus » pour aller plus loin dans la durabilité, quand l'habitation bénéficie déjà d'un bon niveau de confort et ne requiert ni investissement ni négociation au sujet de sa

rénovation ou de sa gestion. Enfin, il semble difficile de se projeter ou d'appréhender son cadre de vie comme un élément de durabilité à des échelles plus larges (temporelle comme spatiale), ce que les représentants institutionnels ou professionnels gèrent mieux (Bordeaux métropole, villes partenaires, ALEC…) sans pour autant avoir les leviers d'action pour entraîner de quelconques répercussions sur de tels quartiers.

Par extension, et comme nous avons pu le constater à l'issue de notre expérimentation, les habitants peuvent être sensibilisés mais la marche à franchir dans la prise de décision reste énorme. Tous n'ont évidemment pas le même intérêt ou l'implication à travailler sur la durabilité à plusieurs échelles, à se projeter, à investir (énergie, budget, temps) dans ce genre de projet, toujours un peu incertain quand on travaille à plusieurs. Pour franchir ces obstacles, il apparaît nécessaire de faire appel à des acteurs professionnels. Il s'agit à la fois de compenser certains effets affinitaires et de rétablir l'accès à l'information, de faciliter la transmission, la capitalisation et le développement des connaissances et compétences en matière de gestion et d'adaptation durable d'un patrimoine récent. C'est enfin s'assurer que l'ensemble de la chaîne de la rénovation ou de la maintenance bénéficie d'informations et d'une expertise cohérentes, en lien avec les divers acteurs concernés.

Les professionnels de la rénovation énergétique et de la préservation du patrimoine : des relais-cibles

- Élargir le champ de l'expérimentation

Nous avions trois objectifs dans la prise de contact avec les acteurs professionnels : pallier l'absence de données liée à la crise sanitaire **sur certains publics**, élargir notre spectre de vision des enjeux et actions sur le patrimoine moderne, matérialiser un réseau d'acteurs/d'outils/de connaissances et s'y inscrire dans le souci d'opérationnaliser les résultats redivivus.

En effet, connaître la chaîne des acteurs du patrimoine et de la rénovation énergétique et la communiquer aux partenaires du projet semble nécessaire à plus d'un titre. La méfiance, voire la défiance, dont font preuve certains habitants face à d'autres qui parfois les représentent en conseil syndical requiert la participation de tiers de confiance, « neutres » et experts, afin de dépassionner les débats et de les enrichir par une optique professionnelle plus large (approche transversale et globale, expérience, conseil). Par ailleurs, les habitants nous ont fait part de leur difficulté à comprendre qui, parmi les acteurs en présence, pourrait les aiguiller dans la gestion et les projets touchant à la durabilité de leur copropriété. Ils ont l'impression d'être face à un foisonnement d'acteurs et d'aides dont les conditions et la complexité des dossiers à monter en découragent plus d'un. Ils se replient alors sur les entreprises et des audits « par lots » qui ne permettent pas d'appréhension globale des quartiers modernes, nuisant alors à la prise de décision et l'efficacité des actions qui seront menées. Les habitants de Pontet-Lamartine ont, dès le début de l'expérimentation, évoqué le devis demandé à un bureau d'étude pour un diagnostic global que la copropriété élargie (Pontet Extension 4) a refusé pour une « question de coût ». Or, si la somme est rapportée au nombre d'habitants, cela représentait moins de 100 euros par personne et permettait d'obtenir des éléments sur l'architecture, le paysage et les écoulements d'eau sur le terrain qui posent problème notamment à Pontet-Lamartine et dans

la gestion du parc commun. Au Hameau de Noailles, c'est l'isolation par l'extérieur de murs pignons (par ailleurs sans modénature particulière) qui a été refusée en 2019 pour raison financière : le nombre de logements concernés par ces travaux paraissait trop faible au vu du coût à assumer pour l'ensemble des copropriétaires.

Dans le cadre des enseignements de Sciences et Techniques pour l'Architecture adossés à l'expérimentation, nous avons obtenu des résultats permettant de quantifier – par simulation thermique dynamique et prise de mesures dans des logements choisis – les paramètres et options susceptibles d'améliorer significativement le confort et la réduction des dépenses énergétiques. Or, pour des raisons statutaires précisées en amont dans ce rapport, il était délicat de divulguer certains résultats qui auraient mené à d'autres disparités de traitement entre copropriétaires. Mobiliser des acteurs professionnels et institutionnels dont la mission est justement de s'adresser aux copropriétés relevait donc du bon sens pour dépasser ces entraves et mieux penser les outils opérationnels visés par l'expérimentation.

Nous avons réalisé des entretiens auprès d'acteurs de deux champs d'activité : l'architecture et le patrimoine d'une part, et la rénovation énergétique d'autre part. Ces deux champs correspondent aux attentes principales des habitants participant au projet : la rénovation et la préservation de leur habitat, l'adaptation de leur quartier aux objectifs de réduction des dépenses énergétiques et d'une plus grande durabilité, la compréhension des aides et des possibilités d'accompagnement afin de mener un projet de rénovation énergétique. Notons que, pour ces deux champs, les acteurs rencontrés nous ont renseigné sur les trois dimensions de notre projet (social, culturel et constructif), que ce soit par l'absence de prise en compte de telle ou telle dimension ou par leur approche et regard spécifiques. Notons aussi que le taux de réponse des acteurs de l'architecture et du patrimoine demeure très faible, malgré de nombreuses relances. Il aurait été intéressant de mieux connaître l'action et le regard des AROc[1] (Architectes de la rénovation d'Occitanie - réseau FAIRE), par exemple, de la maison de l'architecture, de l'ordre des architectes, qui font indéniablement partie du paysage des acteurs en lien avec les habitants ou copropriétés visées par le projet redivivus. Il importerait donc, dans une suite hypothétique de la recherche, de s'intéresser tout particulièrement à ces acteurs afin d'affiner et d'équilibrer, si besoin, les connaissances et les outils partagés ici à l'issue du projet redivivus.

Nous avons utilisé un guide d'entretien commun pour ces acteurs, affiné ensuite pour obtenir davantage de détails sur leurs actions spécifiques. Les principales questions concernaient :

- leurs missions au regard du patrimoine et de la rénovation énergétique ;
- leurs expériences, leurs regards sur le travail avec les copropriétés ou habitants autour des enjeux patrimoniaux et de durabilité ;
- leurs discours ou leurs outils pour préserver le patrimoine architectural ou atteindre une optimisation énergétique du logement.

[1] « L'association AROc est composée exclusivement d'architectes formés et expérimentés dans le domaine du patrimoine ancien, la conception de l'habitat, la rénovation thermique, la coordination des travaux et la maîtrise financière d'un chantier. Portés par leur connaissance du bâti existant les architectes de l'association AROc s'attachent à rendre l'intervention énergétique indissociable d'une rénovation globale intégrant confort et qualité dans le contexte de massification engagé par nos instances politiques. »

Ce travail s'est accompagné d'un repérage des réseaux d'acteurs (transition énergétique, patrimoine et architecture) et de leurs outils, notamment ceux diffusés en ligne, à destination des habitants et copropriétés. Ceci a permis de mieux comprendre leurs stratégies de communication et le prisme de leurs actions (cibles, propos, opérationnalité visée) ainsi que les éventuelles lacunes s'il s'agit d'atteindre à la fois une meilleure efficacité énergétique et la préservation d'un patrimoine architectural. Au final, identifier ces acteurs et leurs outils devenait le moyen par lequel développer nos propres outils : en complétant les leurs, en attirant leur attention sur des dimensions qu'ils n'ont peut-être pas encore pu intégrer et, enfin, en renvoyant les copropriétés vers ces acteurs parfois mal identifiés ou tardivement dans les projets de rénovation de copropriétés.

Parmi les acteurs rencontrés en entretien ou auprès desquels nous avons participé à des ateliers, nous en détaillons certains dont les actions sont ou pourraient être particulièrement significatives pour les copropriétés d'habitat moderne. Nous renvoyons le lecteur à la cartographie des acteurs « Rénovation énergétique et patrimoine architectural » (dans les livrables) pour prendre connaissance du tableau complet des acteurs identifiés et de leurs cibles, outils et objectifs.

Tableau 2 : Acteurs démarchés dans le cadre de l'expérimentation redivivus : missions, outils et cibles.

Nom	Pôles d'activité	Réseaux	Publics	Services proposés	Exemples	Fonctionnement mis en avant sur le site internet
FAIRE - tout pour ma rénov	Les aides financières	ADEME / ANAH / ANIL	Particuliers / professionnels / collectivités	Conseils (gratuit) / expertises / mises en relation	Réduire les factures // réaliser des travaux adaptés // Estimer le budget nécessaire + les aides possibles	Plateforme téléphonique / Permanences
Ma rénov Bordeaux métropole	Accompagnement dans projet de rénovation énergétique	Bordeaux Métropole / l'agence locale de l'énergie et du climat / ADEME	particuliers / professionnels	accompagnement gratuit / Mise en relation particuliers-professionnels / Atelier à destination des professionnels et des copropriétés	Réalisation de bilans énergétiques / Choix des travaux (pertinents) / Aide au montage de dossiers	Plateforme téléphonique / Permanences (sur rendez-vous. Possible de réserver un créneau ou un atelier directement sur le site)
CREAQ (centre régional d'économie énergétique d'aquitaine)	Accompagement dans six pôles d'activités : Energie, eau, précarité énergétique, santé environnementale, sensibilisation jeune public, formation	subventions de l'Etat / Partenariats ponctuels	Particuliers / professionnels / collectivités	Informe / Conseille / Accompagne / Formation à destination : professionnels, bailleurs sociaux et agents de collectivités territoriales.	promouvoir : le développement durable, la transition énergétique, les énergies renouvelables	prise de rendez-vous sur le site pour appel téléphonique / contact mail
ALEC (Agence locale de l'énergie et du climat)	Conseil en Energie partagée (CEP)	Soutenue par : Bordeaux métropole, le département, la région, l'ADEME, la banque des territoires	copropriétés ; collectivités ; acteurs publics/privés	Propose conseils en énergie partagée à travers des chargés de missions en CEP // analysent consommation + dépenses énergétiques des bâtiments publics.	Visites techniques + analyses consommation. // Mise en oeuvre des plans d'actions + travaux // Accompagnement pré-opérationnel	inscription sur l'espace coach copro. (Possible de s'inscrire en ligne directement) // ateliers s'adressent prioritairement aux membres des conseils syndicaux et à leur syndic // Sujet ciblé en amont + temps d'échange
CLCV (consommation logement cadre de vie)	Aide juridique, Conseiller énergie	L'association Qualitel (voir ci-dessous)	particuliers / coporpriétés	conseils / conseils juridiques si adhésion / diffusion d'informations		S'inscrit dans les espaces info énergie au même titre que le CREAQ et SOLIHA Gironde.
Association Qualitel	Améliorer la qualité de l'habitat.	ANAH	Particuliers / professionnels.	informations / aide(s) financière(s) aux copropriétés / certification des logements (CERQUAL Qualitel Certification) / R&D autour des problématiques liées au bâtiment + attentes et ressenti des occupants / Formation de professionnels	MaprimeRénov' (sous conditions) : Au moins 75% de résidence principale / Construit depuis plus de 15 ans / être immatriculé au registre national des copropriétés / objectif de 35% de gain énergétique / travaux réalisés par professionnels RGE...	mise en place d'un contrat d'objectif et de performance (COP) (plan stratégique et de pilotage) / Nouveau COP 2018-2022.
ANAH (agence nationale de l'habitat)	Améliorer parc privé existant.	Etablissements publics placés sous la tutelle des ministères en charge de la cohésion des territoires / Partenaire privilégié des collectivités territoriales / SOLIHA	Collectivités / propriétaires occupants / bailleurs / copropriétés / professionnels	accorde des aides financières aux propriétaires occupants modestes et aux syndicats de copropriétés fragiles / propose aux propriétaires bailleurs privés contrat facilitant la mise à disposition d'un parc locatif rénové à loyer abordable.	Subventions : Habiter sein, Habiter serein, Habiter mieux	
ADEME	Aides financières, accompagnement des entreprises privées et publiques.	Faire tout pour ma rénov, ONPE (Observatoire National de la Précarité Energétique)	Entreprises et monde agricole, Collectivités et secteur public	diffusions d'informations diverses thématiques, Formation gratuite	Formation : énergies renouvelables.	
SOLIHA Gironde	Aides financières	ANAH, ADEME	propriétaires occupants/ bailleurs // Collectivités // copropriétaires et syndics	médiation // action socio-éducative		permanence mardi, jeudi sur rendez-vous.
AMO Bordeaux	Association de professionnels - médiation autour des métiers de l'architecture	Maison de l'architecture, ordre des architectes, CAUE, ...	architectes, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, entreprises du bâtiment, Bureaux d'études et ingénieurs...	visites commentées de chantiers ou d'opérations, suivies de déjeuners informels / hors réseautage et affaires	visite du hameau de Noailles à Talence, visite d'une opération de logements à Bordeaux-Capucins	association nécessitant adhésion - fonctionnement national avec visites locales
Espace Info énergie	Regroupe différents acteurs : CLCV, SOLIHA, CREAQ	ADEME // Collectivité locale // CLCV // CREAQ	Particuliers	Conseils personnalisés et gratuits autour des questions de l'énergie.		Fonctionne de pair avec CLCV, SOLIHA le CREAQ

- Les acteurs du patrimoine

Le CAUE

Nous avons rencontré le CAUE de la Gironde et réalisé un entretien avec le service rénovation énergétique. Dans le contexte bordelais, les échoppes – maisons en pierre en rez-de-chaussée alignées sur rue – forment la cible principale pour la préservation du patrimoine et la rénovation énergétique. Le CAUE oriente les particuliers autour de questions réglementaires, et assure une mission de conseil en cas de Permis de Construire refusé par les Architectes des Bâtiments de France. La prise en compte du bâti du XXe siècle pose problème en soi car les types et matériaux employés à l'époque sont d'une grande diversité : il est alors difficile d'éditer des fiches conseil ou d'aborder la rénovation sur un mode générique ou quantitatif.

Si le CAUE a prêté peu d'attention à l'expérimentation, son rôle capital auprès des particuliers et éventuellement de copropriétés sur la dimension architecturale en fait un acteur majeur à associer aux démarches de conseil et à la mise à disposition d'outils opérationnels.

Les AROc et la Maison de l'architecture (le 308 - Bordeaux)

Nous avons souhaité rencontrer l'ordre des architectes de Nouvelle-Aquitaine et des représentants des AROc mais nos demandes n'ont pu aboutir dans le temps de l'expérimentation. Ces acteurs sont, chacun à leur niveau, de possibles conseillers, catalyseurs des demandes, et praticiens de la rénovation énergétique avec, au cœur de leurs actions, la qualité architecturale. Pour les AROc, nous avons eu plusieurs échanges téléphoniques mettant à jour l'intérêt de mieux connaître les copropriétés et les enjeux qu'elles traversent pour mener à bien un projet de rénovation énergétique. Mieux connaître les caractéristiques des habitations d'après-guerre (avec notamment des éléments sur le ressenti du confort face à des prises de mesures opposables) apparaissait aussi important pour agir au mieux et proposer une rénovation énergétique mesurée apte à respecter les détails architecturaux et le confort déjà assez satisfaisant de ces logements (cf. ressenti des habitants).

Pour la Maison de l'Architecture, nous envisageons de proposer les outils de médiation et le film de recherche redivivus comme préalable à une rencontre, afin d'envisager une exposition ou un temps d'échanges autour de la recherche pour mieux sensibiliser les praticiens de l'architecture aux problématiques des copropriétés modernes d'après-guerre.

Tant pour le CAUE que pour les AROc et la Maison de l'Architecture, mobiliser les acteurs du patrimoine a été très délicat. Manque de temps, difficulté à comprendre l'opérationnalité de l'expérimentation sans doute aussi, missions axées sur d'autres périodes architecturales ou d'autres approches peuvent expliquer partiellement la non concrétisation des rencontres prévues. Se pose néanmoins la question pour les copropriétés de mobiliser ces acteurs du patrimoine pour du conseil ou des projets alors que les moyens humains et le temps disponible apparaissent limités.

Sur le cas précis des ensembles labellisés – ou pouvant prétendre au label – Architecture Contemporaine Remarquable, nous n'avons pas rencontré la DRAC Nouvelle-Aquitaine car déjà en lien avec un chercheur de l'équipe – Caroline Mazel – dans le cadre d'une convention avec l'ENSAP Bordeaux sur l'inventaire d'opérations potentiellement à labelliser. Parmi les opérations proposées (lieux de loisirs et de tourisme, villas modernes privées et copropriétés modernes) figure Pontet-Lamartine pour l'ensemble de maisons à patio.

L'association AMO

L'association AMO travaille à l'échelle nationale pour tisser des liens entre les architectes et les maîtres d'ouvrage afin de favoriser une meilleure qualité architecturale. Cela passe par différentes activités, dont des visites commentées de chantiers ou de réalisations locales. Par ces temps d'échanges autour des pratiques professionnelles de chacun, il s'agit de dépasser les postures professionnelles pour faire converger les ambitions en matière de qualité des concepteurs-maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage. Nous avons rencontré cette association autour de leurs objectifs et des formes de médiation qu'ils mettent en œuvre.

Nous avons d'ailleurs pu tester le dispositif en intervenant directement dans le cadre d'une visite d'opération commentée le 10 septembre 2021 : celle du Hameau de Noailles consacrée à l'école bordelaise d'architecture. Dans ce cadre, Caroline Mazel a donné une conférence sur l'école bordelaise et Fanny Gerbeaud a animé la visite commentée auprès de Pierre Lajus (l'un des architectes de l'opération livrée en 1972) et d'un habitant de la résidence. La recherche redivivus a été présentée dans ce cadre, et plusieurs livrets redivivus et travaux d'étudiants ont été distribués afin de recueillir l'avis des participants a posteriori.

Sur le dispositif des visites commentées suivies d'un temps d'échanges entre adhérents, les participants ont tous confirmé l'intérêt de ces temps pour dépasser certains préjugés associés à des professions et ainsi faciliter le travail d'équipe au profit d'une prise de décision plus respectueuse des intentions architecturales par exemple dans le cas de constructions neuves.

- Les acteurs de la rénovation énergétique

L'ALEC et le Coach Copro

L'ALEC est, avec Bordeaux Métropole, parmi les acteurs rencontrés le plus réceptif à l'expérimentation et le plus proche des préoccupations exprimées par les habitants des deux quartiers enquêtés. L'Agence Locale de l'Energie et du Climat s'inscrit dans un réseau national et dans le programme « FAIRE », programme national pour favoriser la rénovation énergétique dans l'habitat. L'ALEC est plus spécifiquement chargée du volet « copropriétés » de la rénovation énergétique dans le programme FAIRE et, à ce titre, il organise ses missions autour du dispositif intitulé « Coach Copro ».

Concrètement le Coach Copro participe à recenser et à obtenir des informations sur les copropriétés, à divulguer des conseils et des contenus destinés aux syndics et leaders énergétiques (ou tout habitant souhaitant se saisir des enjeux de la rénovation énergétique) au sein de copropriétés, quelles que soient leur architecture ou période de construction pourvues qu'elles ne soient pas dans inscrites dans une OPAH ou entrant déjà dans un projet GPV ou de QPV.

Le Coach Copro organise des ateliers gratuits, thématiques, rassemblant plusieurs représentants de copropriétés autour des étapes d'un projet de rénovation énergétique, de la recherche d'aides financières, des diagnostics et de la gestion d'un projet de rénovation.

Pour avoir eu accès aux différents documents distribués, réclamés aux copropriétés (recensement) et pour avoir observé plusieurs de ces ateliers Coach Copro, il nous semble particulièrement pertinent de travailler de manière privilégiée avec l'ALEC.

Tout d'abord les formats et contenus proposés par l'ALEC au copropriétés peuvent facilement être enrichis par des éléments portant plus spécifiquement sur le patrimoine et sa préservation. L'ALEC a développé de courtes vidéos, des présentations et des sections « retour d'expérience » : des formes de médiation et de transmission des informations plébiscitées par les habitants très intéressés par le témoignage d'autres copropriétés.

Les professionnels de l'ALEC sont ensuite très intéressés par les résultats de l'expérimentation portant d'une part sur les performances des habitations modernes et d'autre part sur une meilleure prise en compte du patrimoine dans les solutions de rénovation énergétique à conseiller.

Le patrimoine est peu abordé en atelier Coach Copro, mais les conseillers de l'ALEC étaient réceptifs à ce sujet pour, dès le début d'un projet de rénovation énergétique, aiguiller au mieux les copropriétés vers les bons interlocuteurs et financements.

Bordeaux Métropole : Ma rénov' (les conseillers rénovation) et « FAIRE », le POPAC…

Bordeaux Métropole est actif à plusieurs niveaux auprès des copropriétés. Dans un objectif de repérage et d'action en faveur de la rénovation et de l'aide aux ensembles en difficulté tout d'abord, Bordeaux Métropole est en charge de l'observatoire des copropriétés. Cet observatoire s'appuie sur un *« programme opérationnel de prévention et d'accompagnement des copropriétés »* (POPAC) décidé par Bordeaux métropole en concertation avec l'ANAH et l'Etat pour la période 2019/2022. La métropole bordelaise compte trois grand types de copropriétés, Pontet-Lamartine et le Hameau de Noailles s'inscrivant dans la première catégorie :

- les ensembles immobiliers des années 50/70 : *« en fin de cycle technique, parfois même démographique et qui ont besoin d'une rénovation thermique »,*
- les immeubles d'avant-guerre identifiés dans le centre historique de Bordeaux, élargis au quartier de la Bastide,
- les immeubles récents de moins de 20 ans, en partie produits à la faveur d'incitations fiscales.

Les petites copropriétés du centre ancien de Bordeaux. Ces dernières représentent 75% des copropriétés de la métropole et sont constituées de moins de 12 logements. Notre expérimentation apporte des éléments de connaissance en faveur des copropriétés des années 50-70's mais, indirectement aussi, sur des copropriétés plus anciennes à valeur patrimoniale puisque nous nous intéressons aux leviers et perceptions en lien avec l'architecture et la durabilité. Ensuite dans un cadre plus resserré et pour les particuliers, Bordeaux Métropole propose un appui aux particuliers pour la rénovation énergétique de maisons individuelles de par les missions de ses conseillers rénovation. Ces missions s'inscrivent dans le SARE (service

d'accompagnement à la rénovation énergétique) et visent à aider les particuliers à évaluer les travaux à réaliser et choisir les devis adaptés pour lancer une rénovation énergétique de leur logement. Ce dispositif peut être utilisé par les habitants des maisons de nos deux quartiers indépendamment de l'accompagnement pour les copropriétés proposé par l'ALEC. Lors de notre entretien, Mme Rambaud (chargée de mission pour la plateforme Ma Rénov) nous a fait part de la faible prise en compte du patrimoine dans la démarche de rénovation énergétique : les conseillers rénovations travaillent avec des habitants qui ont d'ores-et-déjà fait établir des devis par des entreprises sans forcément avoir fait réaliser de diagnostic global ni pris en considération la typologie architecturale ou les économies énergétiques effectives que permettront les travaux de rénovation. Le rôle de Mme Rambaud, à la vérification de certains dossiers, est parfois d'attirer le regard des habitants sur la dimension technique (défaut de ventilation si isolation totale par l'extérieur) et architecturale (négation des caractéristiques architecturales, dégradation du patrimoine) de leur projet de rénovation soumis à des impératifs financiers et aux compétences des entreprises.

Sur le terrain, les conseillers rénovation manquent de remontées qualitatives, de moyens de sensibilisation et de temps pour parler de patrimoine (car ils interviennent en fin de chaîne). Les agents sont d'autres part issus de diverses filières (ingénierie, bâtiment, plus rarement de l'architecture) ce qui explique aussi la non prise en compte de la dimension patrimoniale.

Davantage que la question énergétique ou de la durabilité, Bordeaux Métropole peine donc à adresser la dimension patrimoniale dans le cadre des missions copropriétés et maisons individuelles. C'est dans ce contexte que Bordeaux Métropole a souhaité rester en lien avec l'équipe, conjointement avec l'ALEC avec qui elle travaille sur les copropriétés.

- Acteurs aux outils et méthodes complémentaires

Nous avons suivi l'activité d'autres organismes dont les approches et les outils développés faisaient écho aux objectifs de l'expérimentation, mais portant parfois sur d'autres types de bâtiments ou d'autres périodes constructives. Le CREBA (Centre de REssources pour la réhabilitation responsable du Bâti Ancien), par exemple, a développé plusieurs fiches et outils disponibles en ligne pour faciliter l'identification, le diagnostic et donner des pistes de rénovation qualitative sur du bâti ancien. En lien avec l'ADEME, les publications du CREBA sont orientées vers les habitants, syndics ou habitants leaders énergétiques, mais aussi vers les entreprises de rénovation.

L'ADEME a aussi développé des publications complémentaires des dispositifs, outils et conseils proposés par l'ALEC ou le réseau FAIRE, par exemple.

Les acteurs sont d'ores et déjà très nombreux, et travaillent en réseau. Les outils existent également en nombre. En revanche, ils sont peu nombreux à aborder – en lien avec les autres acteurs – la question plus spécifique du respect du patrimoine architectural. L'intérêt de notre expérimentation et de la démarche pluridimensionnelle est justement de pouvoir apporter des précisions ou de compléter certains outils afin que durabilité, rénovation énergétique et patrimoine soient abordés de concert par les différents acteurs de la chaîne de gestion et de rénovation de l'habitat moderne d'après-guerre.

Pour conclure cette deuxième partie du rapport, nous voyons que les acteurs en présence sont nombreux et possèdent chacun une appétence pour des sujets, des outils ou des espaces parfois très précis qui peuvent guider la prise de décision ou l'action. Tout semble exister pour favoriser une gestion et une évolution durable des copropriétés modernes. Les difficultés proviennent plutôt de la manière dont le patrimoine et la durabilité sont abordés collectivement dans les deux quartiers enquêtés, parfois en lien avec d'autres acteurs de la chaîne (les professionnels, institutionnels, élus…). Parmi ces éléments, la méconnaissance des acteurs, de leurs postures, le manque de temps d'échanges et la communication à optimiser entre les acteurs conduisent semble-t-il à des difficultés sur le terrain que nous avons humblement essayé de révéler et de dépasser par notre protocole.

3. Vers une vision partagée du patrimoine et de la durabilité

Leviers et arbitrages au service du patrimoine et de la durabilité

- Genèse des réflexions et de l'engagement dans le projet redivivus

Le Hameau de Noailles et Pontet-Lamartine ont chacun leur histoire de « mise en patrimoine ». Le Hameau de Noailles était déjà labellisé Architecture Contemporaine Remarquable quand nous avons débuté la première recherche redivivus. Les habitants entretiennent des liens étroits avec certains membres de l'équipe de recherche dans le cadre d'activités de sensibilisation à l'architecture contemporaine et le quartier a fait l'objet d'enseignements de la formation initiale en architecture (Caroline Mazel, enseignement sur les filiations et la référence en architecture). Dans ce contexte, nombre de participants du projet reconnaissent aisément le caractère emblématique de l'architecture du Hameau de Noailles, mais leur vision sur l'avenir du quartier demeure parfois divergente.

Pontet-Lamartine n'est en revanche pas labellisé Architecture Contemporaine Remarquable mais avait été approché par Caroline Mazel dans le cadre d'un projet mené avec la DRAC Nouvelle-Aquitaine (explicité plus loin dans les outils de « mise en valeur patrimoine »). Les habitants enquêtés alors étaient particulièrement intéressés par cette labellisation qui représentait l'opportunité d'éveiller d'autres résidents et voisins dont l'habitat fait partie de l'ensemble conçu par Pierre Calmont : les maisons à patio dans leur ensemble, la tour et l'immeuble à pan coupé nommé « le panoramique » par les résidents. Pour les résidents les plus investis et sensibilisés, le projet redivivus apparaissait comme un « coup de projecteur » pour faire valoir le respect de cette architecture, pour interpeller la municipalité sur la dégradation des usages et des difficultés de gestion des espaces communs, pour mieux se projeter, enfin, vers l'avenir en tirant au mieux parti des capacités de l'architecture originelle.

Replié sur lui-même maintenant que l'accès est régi par la détention d'un badge et de codes, le Hameau de Noailles peine à adopter une stratégie de mise à niveau en lien avec l'évolution des exigences en matière de confort, d'accessibilité et de maintenance des espaces (stationnements et disparition des garages individuels, espaces verts et gestion durable). En effet, nous constatons plusieurs régimes d'habitants au Hameau de Noailles :

- des habitants de villas et d'appartements spacieux (orientés Sud) pour lesquels les possibilités d'adaptation, à l'intérieur au moins, et le confort ne posent pas de problème majeur ;
- des habitants d'appartements moins bien localisés ou orientés, qui pâtissent parfois des décisions collectives en défaveur de l'isolation des pignons ou des sous-faces d'appartements.

Si au Hameau de Noailles plusieurs résidents des immeubles collectifs parlent volontiers de problèmes d'humidité et d'isolation thermique et phonique, les villas en sont plutôt préservées et c'est aussi le cas de Pontet-Lamartine. En fonction de l'orientation des logements, l'humidité ou l'effet paroi froide est fortement ressenti au Hameau de Noailles comme à Pontet-Lamartine. De plus, les préoccupations à Pontet-

Lamartine s'orientent beaucoup vers la gestion de l'eau sur le terrain (l'écoulement des eaux du parc vers les maisons à patio engorge rapidement le vide-sanitaire, ajoutant de l'humidité aux logements alors que les descentes d'eaux pluviales passent à l'intérieur du logement, dans les placards). La gestion des eaux n'entrant pas dans les compétences de l'équipe ni dans les objectifs de croiser patrimoine et durabilité au niveau architectural, nous avons orienté les habitants vers des acteurs susceptibles de répondre à leurs attentes.

- Points de rencontre, enjeux et leviers autour du patrimoine et de la durabilité

Les temps inter-quartiers (ateliers participatifs, visites commentées notamment) se sont révélés très riches et instructifs. Ils ont permis de partager les enjeux rencontrés par chaque quartier, leur manière de les adresser et les solutions adoptées.

- Sur le degré de respect de l'architecture : quelles couleurs, quelle marge de personnalisation et où est-ce possible ? Dans quelle mesure accepter de telles modifications permanentes ou réversibles ?
- Sur les « acteurs ressources » pour mieux gérer sa copropriété dans les dimensions patrimoniales et de durabilité, énergétique : les habitants partagent cette représentation d'une nébuleuse d'acteurs, d'une forte inertie et de leur incompatibilité avec les critères fixés pour l'obtention d'aides. Des appels d'offres existent qui donnent l'opportunité de lancer des projets expérimentaux sur la durabilité et la rénovation énergétique par exemple, mais y répondre apparaît bien trop complexe pour des résidents non experts et peu disponibles. Le manque de structure interne, d'accompagnement représente donc un problème partagé par les deux copropriétés et dont il serait intéressant de se saisir dans le cadre d'une future expérimentation en lien, par exemple, avec des acteurs institutionnels locaux.
- Sur la façon dont ils peuvent gérer ou faire évoluer certains de leurs équipements ou de leurs espaces : espaces verts, sauna, tennis… gestion des ordures et sécurité des espaces plantés ouverts sur la ville : comment continuer de participer à la vie du secteur élargi tout en encadrant les pratiques pour éviter des déviances (drogue, vandalisme) et d'en porter seul le coût ?
- Sur le degré d'ouverture ou de fermeture, la sécurisation des espaces communs : comment préserver le calme tout en laissant à voir ou à disposition certains atouts qui participent à la durabilité du quartier plus large ou de la ville ?

Ces échanges avec et entre les habitants se sont déroulés en deux grandes phases.

La première a consisté en une visite commentée informelle réalisée par les habitants des quartiers afin de faire part à l'équipe de recherche des problématiques ou points de discussion propres à leur lieu de vie. A cette visite ont aussi été conviés les habitants de l'autre quartier désireux de découvrir les caractéristiques de l'autre site impliqué dans le projet. Ont été abordés le rapport au patrimoine et le respect de l'harmonie du bâti, la sécurisation du quartier, les usages individuels et collectifs des lieux, le confort et la fonctionnalité des logements ainsi que les dynamiques de gestion à mettre en place. Si les thèmes sont similaires aux deux quartiers, leurs positionnements varient. Sur la question du rapport au patrimoine par exemple, le Hameau de Noailles a une approche très conservatrice basée sur la définition et la volonté de faire respecter un RAL de couleur particulier là où Pontet-Lamartine pense en termes d'harmonie globale du bâti. Cette réflexion collective porte sur ce qu'est la cohérence et la manière dont on peut proposer des modifications sans

qu'elles ne soient néfastes à la qualité architecturale. Le Hameau de Noailles est toujours suivi aujourd'hui par un architecte référent et ceci tend à désamorcer la plupart des tentatives d'adaptation ou de transgression du règlement de copropriété qui demeure inchangé depuis l'origine du quartier. Ce qui semble contraignant au quotidien a néanmoins préservé le Hameau de Noailles jusqu'à aujourd'hui d'actions telles que celles, récentes, de nouveaux habitants de Pontet-Lamartine qui ont peint leur façade sur rue en gris anthracite (coordonnée avec la teinte de la baie vitrée nouvellement posée). Alors que les règles de vie de Pontet-Lamartine sont assez flexibles mais jusqu'à récemment très respectées par les résidents, cet exemple concret montre combien importe la compréhension du cadre dans lequel on s'inscrit en tant qu'habitant d'un ensemble architectural homogène.

Si l'appréhension de la réglementation diffère dans les deux quartiers, ils ont la même volonté – et la même difficulté – de « ne pas embêter les gens d'une part et de faire respecter le patrimoine d'autre part » (habitante du Hameau de Noailles). La question du respect de l'architecture entre ainsi en écho avec l'évolution des logements et la volonté de les rendre plus confortables du point de vue thermique, lumineux ou encore acoustique. L'objectif est donc le même : celui de conserver l'harmonie du bâti tout en permettant aux occupants de bien vivre leur logement. Adapter le règlement c'est s'exposer à une généralisation de l'exception momentanée, c'est aussi l'opportunité de penser à l'évolution globale de l'architecture et par là d'harmoniser et de rentabiliser ces évolutions, à l'exemple de l'investissement dans des panneaux solaires par exemple.

Sur la sécurisation du quartier, là aussi le positionnement est différent. Pour le Hameau de Noailles, la fermeture du quartier a été décidée depuis plusieurs années maintenant, afin de limiter le passage des voitures extérieures au quartier. Pour Pontet-Lamartine, une nouvelle question se pose aujourd'hui, celle de faire du quartier « un espace ouvert, que l'on arrive à garder, pour qu'il puisse profiter à tous, sans qu'il ne soit une nuisance ou anxiogène » (habitant Pontet-Lamartine).

A Pontet-Lamartine, les espaces verts font partie intégrante de la qualité architecturale du quartier et sont donc pris en compte dans une approche plus globale. Pour le Hameau de Noailles, la gestion porte surtout sur la régulation des espaces collectifs. Au centre de ces éléments un enjeu reste transversal aux deux quartiers, celui de la responsabilité et de la mise au norme d'équipements et de dispositifs d'origine et vieillissants mais dont la conservation et l'entretien reste importante pour la sociabilité et la dynamique du quartier. La partie gestion est aussi un enjeu dans le rapport entretenu avec le syndic considéré par les habitants comme « ayant le pouvoir », et nécessitant de leur part une réelle montée en compétence pour pouvoir dialoguer. Rencontrés par ailleurs, les syndics ne se sentent pas forcément compétents pour orienter ces copropriétés dans un projet prenant précisément en compte la dimension patrimoniale. Ils n'y sont pas formés et leurs missions peuvent être remises en question à tout moment par un vote en assemblée générale. S'ils doivent nécessairement être associés à toute démarche de sensibilisation ou d'action au sein des copropriétés dont ils ont la charge, le statut des syndics n'en fait pas des acteurs relais évidents pour agir aux côtés des habitants.

Au Pontet-Lamartine, se pose la question de mettre en place différentes échelles de gestion pour donner plus de poids à l'usager et faciliter la prise de décision : celles des copropriétaires entre eux (entretien de la poubelle, arrosage des plantes, …) et celle du syndicat (gestion du parc, problèmes de rétention d'eau sur les terrains …). Se pose aussi la différence entre le statut d'occupation et l'implication des habitants : il s'agit d'intégrer les locataires dans la gestion, bien que les copropriétaires, surtout, soient sollicités en raison de leur statut et de leur capacité plus forte à se projeter et, parfois, à investir dans la copropriété.

Figure 4 : Promenade commentée du quartier Pontet-Lamartine 06/07/2020.

La deuxième phase a consisté en des ateliers de réflexion par quartier. A partir des premiers éléments tirés des visites commentées, l'équipe de recherche a proposé aux deux quartiers la formalisation des enjeux identifiés sous la forme d'un tableau reprenant les trois dimensions identifiées précédemment (« culturelle et patrimoniale », « sociale et gestion » et « constructive et écologique »). Certains de ces enjeux s'inscrivent dans plusieurs dimensions. Avec ce tableau comme support à la discussion, les participants avaient pour consigne de choisir collectivement et pour chaque dimension, les deux enjeux – puis un seul – qui leur semblaient les plus importants. L'objectif était ainsi de favoriser les échanges et les discussions autour de ces enjeux.

Figure 5 : Atelier 2 au hameau de Noailles 16/10/2020.

Tableau 3 : Enjeux redivivus – atelier 2 Hameau de Noailles 16/10/2020.

Dimension culturelle et patrimoniale	Dimension sociale, gestion	Dimension constructive et écologique
Enjeu n°1 : Préservation de la qualité spatiale du logement (habitabilité, évolutivité, etc.) **Enjeu n°5 :** Réponse aux attentes écologiques et environnementales en travaillant à l'échelle du bâti tout en préservant l'identité architecturale **Enjeu n°8 :** Préservation de l'opération en tant que patrimoine emblématique du XXème siècle **Enjeu n°9 :** Utilisation de ces ensembles comme exemple d'adaptabilité à la durabilité	**Enjeu n°2** : Usages des espaces communs (usagers, qualités écologiques et spatiales) **Enjeu n°3** : Gestion des espaces communs (sécurité, propreté, accessibilité, responsabilités) **Enjeu n°6** : Réunion des acteurs autour d'une base commune de connaissances sur ce patrimoine et sur les ressources **Enjeu n°7** : Conciliation des intérêts des différentes parties prenantes pour faciliter la gestion (occupants et/ou propriétaires, etc.)	**Enjeu n°1** : Préservation de la qualité spatiale du logement (habitabilité, évolutivité, etc.) **Enjeu n°2** : Usages des espaces communs (usagers, qualités écologiques et spatiales) **Enjeu n°4** : Amélioration ou préservation du confort du logement (ambiance thermique, lumineuse, etc.) **Enjeu n°5** : Réponse aux attentes écologiques et environnementales en travaillant à l'échelle du bâti tout en préservant l'identité architecturale (isolation, équipements, etc.) **Enjeu n°9 :** Utilisation de ces ensembles comme exemple d'adaptabilité à la durabilité

Dimension culturelle et patrimoniale

Après une discussion sur les différents enjeux permettant notamment de les clarifier, un consensus s'est rapidement dégagé dans les deux quartiers. Les échanges ont révélé la volonté générale d'intégrer dans cette dimension une échelle plus large que celle des maisons et de l'habitat, ainsi que de reconnaître le caractère emblématique de cette architecture et de vouloir la préserver sans que cela ne soit fait au détriment du confort et de la qualité de vie des habitations.

Les habitants sont restés attentifs à la préservation de qualités spatiales spécifiques : hauteur sous plafond, lumière, effet de perspective et de transparence de l'architecture donné notamment par les baies toute hauteur et la continuité entre intérieur et extérieur (enjeu 1). L'intégration d'autres acteurs dans la préservation et l'adaptation de ces opérations modernes a aussi été abordée (autour de l'enjeu 9) : l'exemplarité de ces quartiers peut certes inspirer de nouvelles opérations mais il importe de ne pas figer le Hameau de Noailles et Pontet-Lamartine car des améliorations (notamment énergétiques, en matière de confort) doivent être apportées. L'enjeu 6 a par exemple été sélectionné comme le plus important pour les habitants. Toutefois, un participant précise que « ce n'est pas tant penser ce bien comme une œuvre d'art mais pour sa capacité à évoluer en gardant ses qualités ». L'enjeu est finalement reformulé de la manière

suivante : « Réponse aux attentes écologiques et environnementales en travaillant à l'échelle du bâti, tout en préservant l'identité architecturale du XXème siècle ».

L'échelle réaffirmée ici est donc bien celle de l'unité d'habitation. La dimension collective du patrimoine et de sa capacité d'évolution en vue d'une optimisation n'était pas encore envisagée lors des premiers ateliers. C'est à l'issue du travail des étudiants que cet élargissement d'échelle est amené dans les échanges avec les deux quartiers comme une perspective intéressante pour un meilleur partage des solutions… comme des coûts.

Dimension sociale, gestion

La gestion renvoie à des logiques d'échelles et des temporalités (d'actions, de projection) qui peuvent cristalliser les oppositions. Elle questionne évidemment également la place du collectif dans la démarche et la nécessité de mettre en lien les différentes parties prenantes. Pour certains habitants des deux quartiers, la gestion renvoie tout d'abord au quotidien : « des aspects très terre à terre mais qui sont ce qu'on vit tous les jours : le bruit, la saleté, la sécurité » (habitant Pontet-Lamartine). Mais pour d'autres habitants, même les problèmes du quotidien peuvent être envisagés à une échelle plus large : celle de la copropriété élargie par exemple pour Pontet-Lamartine, quand il faut traiter la gestion des déchets et de l'ouverture du parc ou de sa sécurisation. Ces questions témoignent ainsi, dans leur gestion sur le long terme, de la capacité à gérer et « discuter entre nous [la copropriété] pour pouvoir continuer ce "vivre-ensemble" ». La gestion fait donc écho à une dynamique collective, à la notion de conciliation des intérêts des différentes parties prenantes pour faciliter la gestion notamment des espaces communs (sécurité, propreté, accessibilité, responsabilités).

Dimension constructive et écologique

Cette dernière dimension réunit les participants autour du confort du logement et de la volonté de le préserver ou de l'améliorer. L'échelle d'intervention est resserrée à la cellule habitée, le centre d'attention des habitants. Les participants s'orientent vers l'enjeu 5 avec l'idée de préserver la qualité spatiale des habitations en résolvant les problèmes quotidiens touchant à l'énergie et l'humidité. Ils notent cependant le besoin d'une expertise et de conseils car ils « ne savent pas vers qui se tourner pour traiter le problème de manière globale » (habitant Pontet-Lamartine) mais souhaitent adresser les problèmes de manière globale et non ponctuelle.

Des leviers multiples : économique, patrimonial, durabilité…

Rappelons avant de détailler les leviers identifiés dans les deux quartiers, que notre expérimentation se fonde sur un nombre réduit de participants. Nos propos rendent compte des résultats des deux recherches redivivus mais aussi des entretiens avec les acteurs professionnels qui ont bien voulu partager leur expérience.

Tout d'abord, il faut insister sur le fait que le patrimoine ne mobilise pas en tant que tel. Les habitants qui ont suivi l'expérimentation ne sont pas représentatifs de la place généralement accordée au patrimoine : en tant que convaincus de l'intérêt de préserver l'architecture de leurs quartiers (et s'adressant à des chercheurs souvent architectes de surcroît) ils ont bien sûr mis en avant cette dimension dans les enjeux à adresser. Cependant, le patrimoine n'est jamais appréhendé seul à l'instar d'une œuvre d'art dont on n'attendait que

l'émotion et la valeur esthétique qu'elle peut renvoyer à son amateur. Le patrimoine, l'architecture relèvent des arts appliqués et en cela elle se doit de répondre à des attentes en termes de fonctionnalité, de confort, de bien être (quantifiable et subjectif à la fois) et d'une certaine accessibilité (économique, fonctionnelle…). Les quartiers de Pontet-Lamartine et Hameau de Noailles sont certes perçus comme privilégiés par le cadre de vie qu'ils offrent à leurs résidents, mais pour eux sans « mise à niveau », ces quartiers ne pourront plus prétendre à la préservation car ils ne répondront plus aux attentes premières.

L'expérience des conseillers rénovation de Ma Rénov', de l'ALEC, corroborent cette idée que le patrimoine peut représenter un « plus » mais pas la valeur principale de l'habitat moderne pour la plupart des particuliers : la préservation du patrimoine est systématiquement mise en balance avec des objectifs de confort, d'économies énergétiques, de praticité de l'habitation. En revanche, il peut représenter une valeur marchande (en cas de revente ou de location airbnb par exemple) qui, d'ailleurs, ne motivera pas toujours ceux qui en tireront profit à préserver le patrimoine.

Le premier levier identifié pour envisager une rénovation énergétique est, selon l'ADEME (2018), le souhait d'accéder à un meilleur confort. Cependant, le déclencheur demeure l'opportunité financière : l'accès à des aides, à un accompagnement gratuit, à une valorisation immédiate du bien ou à une réduction évidente et rapide des factures énergétiques. Si à Bordeaux Métropole les conseillers énergie rencontrent parfois des habitants dont les valeurs environnementales, écologiques, priment sur la rentabilité des dispositifs adoptés pour optimiser leur logement, cela reste assez rare. Pour mobiliser autour du patrimoine, il s'agit donc de créer le contexte favorable : un contexte financier attractif, des effets identifiés et bien sûr une sensibilisation autour du patrimoine pour convaincre du bien-fondé de la prise en compte de cet aspect dans un projet de rénovation ou d'adaptation. En effet, si le patrimoine ne remet pas en cause un dispositif abordable et jugé efficace, les habitants seront plutôt d'accord pour en préserver les caractéristiques. En revanche, si les aides sont soumises à un objectif quantifié nécessitant une isolation par l'extérieur, peu d'habitants renonceront par souci de conserver la modénature apparente de leurs façades (Bordeaux Métropole, entretien 2021). C'est alors aux conseillers rénovation de spécifier comment mieux envisager la rénovation énergétique, tout en sachant que l'habitant sera le dernier décideur.

Des éléments permettent néanmoins de concilier respect du patrimoine et optimisation énergétique pour un coût abordable. En effet, les simulations thermiques dynamiques et analyses réalisées dans le cadre des enseignements dans le cadre de redivivus tendent à montrer le bon comportement des habitations d'après-guerre étudiées. L'étiquette énergétique est dans la moyenne des habitations de l'époque mais, grâce à des avancées de toit, des baies toute hauteur, les habitations et appartements bénéficient de bonnes conditions pour limiter les échanges thermiques tout en offrant des qualités spatiales indéniables. Ils restent donc attractifs pour les habitations de l'époque et aussi vis-à-vis du parc récent si une rénovation raisonnée est effectuée. En effet, une rénovation totale n'apparaît pas pertinente face au gain de confort et au coût que cela représenterait, mais une rénovation ciblée sur certains points faibles (menuiseries, toiture, parois), accompagnée d'une ventilation et de l'optimisation des systèmes de chauffage peuvent tout à fait convenir tout en garantissant la préservation des baies toute hauteur et de la modénature des façades. La diffusion des résultats de l'expérimentation, et plus généralement la réalisation d'un diagnostic global de telles copropriétés peut donc s'avérer crucial pour à la fois atteindre les objectifs de gain de confort et de préservation-valorisation du patrimoine.

Les outils

De nombreuses formes (et contenus) ont été testées dans le cadre de cette expérimentation : le livret des résultats redivivus 1 tout d'abord, puis le carnet de recherche sur hypotheses.org, les travaux d'étudiants en médiation et sciences et techniques pour l'architecture, la rencontre regards croisés co-organisées avec Pontet-Lamartine et la ville de Pessac, sans oublier la restitution des travaux étudiants du 04/06/2021. C'est à l'issue de ce dernier événement que plusieurs habitants nous disent avoir compris comment les différentes échelles (de l'habitat à la ville) et dimensions du projet s'alimentent pour parler de patrimoine et de durabilité, permettant ainsi d'acquérir une vision plus globale « du micro au macro ».

La progression de la sensibilisation et dans l'apport de connaissances est capitale pour atteindre une plus grande conscience des particularités des copropriétés d'après-guerre. Cette temporalité permet aussi de mieux « voir » certains faits courants ou de se projeter à plusieurs dans l'avenir de tels ensembles. Autant, donc, que la diversité des moyens de communication, les temps répétés d'exposition (ou de rappel) à l'information ou aux échanges semblent primordiaux pour bien s'approprier les notions et pouvoir les mobiliser au besoin dans des cas concrets.

- Enjeux et principes des outils

Voir ou parler de **patrimoine comme de durabilité** ne va pas de soi. Certains acteurs sont très connaisseurs et investis, mais la plupart ne sont pas intéressés par la vie de copropriété et le « respect » d'une architecture du quotidien. La médiation et la sensibilisation « par touches » nécessaires sur le patrimoine, l'architecture, et la rénovation énergétique peuvent en revanche susciter un intérêt ou éviter des blocages de position par défaut de connaissances ou de points de repère (par exemple lors de votes en assemblée générale de copropriétés).

Comme nous l'avons vu, passer de l'expertise de l'habitant à un regard d'ensemble sur son quartier est un exercice difficile. La médiation est dans ce sens un préalable et un travail continu dans l'objectif de la concrétisation d'une base commune de connaissances… et l'acquisition de connaissances de base.

Les ateliers habitants expriment plusieurs dimensions :

- Pontet-Lamartine et le Hameau de Noailles ne font pas patrimoine pour tous. De même, la labellisation « ACR » seule, sans médiation préalable ou continue, reste relativement incomprise et ne fait pas forcément levier.
- Se représenter ce qui fait patrimoine remarquable ne permet pas forcément de comprendre ce qui, dans l'existant (en état d'origine ou modifié), participe à la durabilité de l'ensemble ou pose problème. Un travail semble nécessaire sur les détails et les points forts/faibles de ces architectures avec le recul lié au temps qui passe.

- Enfin, parler de patrimoine aux habitants seuls ne suffit pas à assurer le respect ou le maintien d'un patrimoine. Du fait de la vie de la copropriété (rotation des habitants et relais d'information, difficulté à se mettre d'accord, désintérêt de certains…), il est important de parler aux divers acteurs de la rénovation énergétique, de la ville, sur la base d'outils ou de temps de médiation afin que les connaissances et les expériences ne s'éteignent pas dans le temps ou face à des aléas (budget, délais…).

La médiation prend ainsi plusieurs formes dans nos livrables, qui reprennent globalement les trois grandes dimensions de notre expérimentation : celle axée sur la **compréhension d'un patrimoine** reconnu, celle portant sur l**'identification d'enjeux de durabilité qui font sens collectivement** pour aller vers la transition, celle, enfin qui vise plus spécifiquement à **créer des liens entre les acteurs**.

Dans l'expérimentation comme dans nos outils, nous avons tenté de respecter un certain nombre de principes.

Tout d'abord, être pragmatique : l'exemple ou le visuel sont clairement privilégiés par les acteurs, notamment les résidents. Mais si « un bon dessin vaut mieux qu'un long discours », tout ne peut pas être appréhendé de suite et expliqué aussi simplement, d'où l'importance de plusieurs temps d'exposition aux données, ou de la pertinence de plusieurs acteurs pour aborder une même situation parfois. De manière générale, il est indispensable d'utiliser un vocabulaire simple, faire référence à des projets et propositions clairs et facilement applicables. Ceci dit, et malgré les relectures du livret redivivus, nous nous sommes heurtés à des incompréhensions de la part des habitants (vocabulaire, tournures de phrases, niveau d'information en décalage avec les connaissances des acteurs…) ce qui nous a amenés à délaisser le guide ante-projet jusqu'à tard dans l'expérimentation afin de mieux cerner les cibles, les contenus et le format d'un tel outil en vue d'une efficacité meilleure. Ceci explique aussi l'intérêt de développer un faisceau d'outils plutôt qu'une forme de médiation complète et définitive. Les sensibilités en matière de patrimoine, de durabilité, de vie collective sont nombreuses et il est apparu plus sage et efficace de toucher une diversité de publics qui, eux-mêmes pourront informer-former d'autres acteurs et enrichir les contenus.

Faire évolutif et personnalisable ensuite : la pandémie ayant entravé la rencontre avec plusieurs cibles d'habitants, imaginer des outils qui puissent être adaptés, mobilisés ultérieurement et appropriés nous a paru évident. Pour cette raison, entre autres, le livret envisagé à l'époque de notre présentation pour le séminaire national du programme (ex guide « ante-projet ») a été encore repensé en vue d'une formalisation plus flexible : en partie fixe (avec un socle de connaissances) et en partie adaptable (notamment sur les éléments de durabilité et les possibles en matière d'adaptation). Il s'agit à la fois de limiter l'obsolescence de cet outil et d'en poursuivre la conception pour une meilleure opérationnalité. Nous ne sommes pas en mesure de le livrer aujourd'hui, avec les autres outils et le rapport de recherche, mais envisageons de le présenter aux habitants et à l'ALEC avec la « fiche des acteurs » (présentée plus loin dans cette partie – en livrable également) pour obtenir leur retour et l'améliorer en vue d'une distribution aux partenaires de la recherche : habitants référents, villes, syndics, acteurs de la rénovation énergétique intéressés.

Favoriser l'accompagnement tout en donnant de l'autonomie : nous avons fait le choix de donner des clés (et outils) facilitant l'appropriation de connaissances et l'autonomie des habitants dans l'appréhension et la gestion de leur quartier. Il s'agit ici de s'inscrire dans un cadre réaliste : celui de copropriétaires qui souvent cherchent à rassembler eux-mêmes des éléments de connaissance avant – éventuellement – de contacter des professionnels ou des intermédiaires[2], car ceci implique souvent une prestation payante (et donc possiblement des conflits dans la copropriété). Pour autant, créer des éléments apportant des connaissances ou renvoyant à des « acteurs ressources » est aussi important.

Enfin, l'écosystème complexe de la copropriété rend compte de jeux de rôles et d'évitements qu'une démarche participative (sur un temps court) ne pourrait pas forcément démêler. Nos livrables s'adressent à un panel de parties prenantes et d'acteurs professionnels dans l'objectif double de contribuer à l'élévation d'un niveau de connaissances et de dialogue commun, et de croiser les sources d'information de manière à toucher un maximum d'acteurs, directement ou indirectement, mais si possible avec davantage de neutralité.

- La mise en valeur du patrimoine

Objectifs de l'enseignement en médiation de l'architecture contemporaine

L'optionnel de Master « Sensibiliser et partager autour de l'architecture, de l'urbanisme et du paysage : enjeux et méthode de médiation » (optionnel médiation) a été initié en 2012 sous la coordination de Caroline Mazel. Ses objectifs pédagogiques visent à faire bénéficier les étudiants d'une expérience de conception et de fabrication d'une action de médiation autour de l'architecture contemporaine, d'acquérir des savoirs sur la production architecturale contemporaine et la culture architecturale, de développer leur sens critique, et enfin, d'être apte à se dégager de la conception de l'objet pour l'interroger.

Sur une durée d'un semestre, au travers de 50 heures de face à face pédagogique, l'atelier a cette année retenu le thème des qualités architecturales et urbaines de deux ensembles issus de la modernité, Pontet-Lamartine et le Hameau de Noailles, afin de sensibiliser habitants, riverains et usagers de la ville à leur potentiel en matière de durabilité, autant entendu au sens culturel que sociologique et technique.

Quatre phases ont structuré l'enseignement afin que les étudiants, par groupes de 2 à 4, conçoivent actions et objets de médiation. La première visait l'acquisition de connaissances sur ces deux ensembles en se basant tout d'abord sur une visite de chaque site commentée par les enseignants, à partir des travaux d'analyse typo-morphologique menés dans le cadre de l'enseignement sur les liens de filiation et de généalogie de l'Architecture Contemporaine Remarquable[3] (composition spatiale, modes constructifs, écriture architecturale, jeux de référence, d'analogie, de transposition, …). Le premier rapport Redivivus a aussi été communiqué aux étudiants et les membres de l'équipe se sont mis à leur disposition pour les accompagner

[2] Au sujet des pratiques d'auto-rénovation, Mettetal et Rougé (2017, *in* Spadaro et Cordeau, 2018) expliquent qu'en « s'appuyant sur les capacités d'agir et de faire de chacun selon ses temporalités, ses rythmes et ses échelles de vie, elles permettent une nouvelle distribution des compétences, des savoir-faire, des savoir-être et des pouvoirs ». Nos observations en copropriétés tendent à corroborer ces propos jusqu'à la gestion de la copropriété et de l'investissement des habitants dans les affaires collectives de leur quartier.

[3] Optionnel d'analyse architecturale de Master sur « Les généalogies Typo-morphologiques contemporaines. Le cas de l'Architecture Contemporaine Remarquable » initié en 2016 par Loeiz Caradec et Caroline Mazel (coord.).

et répondre à leurs interrogations et besoins de matière. Au cours de la deuxième phase, chaque groupe se fixe un objectif thématique de médiation poursuivant son travail de collecte et d'analyse de sources au travers d'un prisme désormais plus resserré. La troisième phase permet d'arrêter une cible de public par chaque groupe d'étudiants afin d'adapter le contenu du propos et la forme de l'action ou du support de médiation ; pour cela, l'étude menée par PAVE sur « La culture architecturale des Français » a offert des repères au travers des profils de publics qu'elle esquisse dans le rapport qu'ils entretiennent à l'architecture tels que les intéressés, les amateurs, les indifférents. Lors de la quatrième phase, enfin, une stratégie et un outil de médiation sont déterminés par chaque groupe en vue de sa conception et de sa mise en œuvre.

Compte tenu des contraintes liées à la Covid 19, il a été donné comme consigne de privilégier les formes numériques d'outils, afin d'éviter toute manipulation et contamination, et des actions de médiation ne nécessitant pas l'intervention physique d'un médiateur. Pour autant, la conception d'une version matérielle lorsqu'elle pouvait être envisagée a été demandée dans l'espoir de pouvoir la développer une fois la situation sanitaire normalisée : guide de visite numérique ET papier ; jeu de société en format PDF à imprimer sur une imprimante domestique mais aussi conception d'une mise en forme permettant d'envisager la réalisation par un imprimeur professionnel, ...

Outils finalisés

Les outils de médiation finalisés et présentés aux habitants sont au nombre de 4, produits par 11 étudiants.

Un guide de visite sur la résidence de Pontet-Lamartine (Emma Husson, Estelle Lafaille, Camille Ollier) a comme objectif d'expliquer les principes architecturaux et constructifs des quartiers d'habitat moderne. La visite à laquelle il invite est organisée autour de trois questions majeures : comment les bâtiments sont organisés sur le site ? Comment la forme des bâtiments est-elle choisie par les architectes ? Comment sont pensés les espaces extérieurs des maisons ?

Une vidéo sur la question de la référence (Maxime Carrère, Manon Darde, Thomas Lagourgue) s'est fixée comme objectif de faire comprendre le rôle et l'utilisation de la référence en architecture. Au travers de la présentation de différents niveaux d'application de la référence au Hameau de Noailles, elle explique son impact sur la construction des bâtiments à travers plusieurs éléments (implantation, techniques constructives, écriture architecturale, ...).

Une autre vidéo (Alexiu Valentine, Buttignol Ségolène, Principaud Meije) s'intéresse à la notion d'échelle(s) : entre hauteur et perception, ressenties et mesures, il s'agit de questionner le patrimoine moderne sur son rapport d'échelle. L'échelle en architecture demeure une notion encore peu connue et comprise pour le grand public. Les objectifs de cette médiation sont de démocratiser la notion d'échelle, de construire un essai de réponse et de déconstruire les idées préconçues qu'on peut en avoir en s'adressant à un large public. Le film aborde l'intégration de l'architecture moderne au sein du tissu urbain actuel et revalorise sa représentation.

À travers l'exemple du quartier moderne Pontet Lamartine dessiné par l'architecte Pierre Calmon, l'objet est d'appréhender l'échelle du quartier moderne ainsi que sensibiliser le public à la densité de l'habitat: qu'est-ce que l'échelle humaine ? Pourquoi l'ensemble Pontet Lamartine représente une échelle durable de la ville ?

Le but est d'informer ou faire découvrir pour certains voir compléter les connaissances du grand public à propos de la notion d'échelle. Rendre dans un même temps abordable le terme d'échelle en déconstruisant point à point la définition élargie. Et notamment à travers l'étude pas à pas en procédant par échelle sur le quartier moderne de Pontet Lamartine. La stratégie mise en place permet de rendre la notion conceptuelle plus concrète en l'illustrant pas une étude de cas.

Le but est aussi de sensibiliser le grand public à leur densité d'habitat et de les interroger sur l'échelle des grands ensembles. Parfois largement méconnu, la notion d'échelle permet de partager une réflexion sur la densité des constructions du patrimoine habitable moderne mais aussi d'apprécier différemment l'architecture contemporaine.

Un plan commenté sur les détails (Tristan Laroche, Clara Rousset) vise à mettre en évidence les détails qui participent à la qualité architecturale du Hameau de Noailles. Pour cela, il propose un parcours guidé qui présente une sélection choisie d'éléments architecturaux rarement vus des non-initiés ou leur semblant sans importance, les analyse et explique les raisons de leur présence ainsi que leur participation essentielle aux qualités du site.

Enfin, un jeu de société nommé « Re-verso » (Lison Davault, Clément David, Mélanie Mathieu) recherche à initier l'esprit critique de chacun vis-à-vis des types d'intervention possibles sur le patrimoine moderne du XXe siècle. Au travers de l'organisation en trois manches de jeu de niveaux de difficulté variés, il présente et illustre les caractéristiques de trois types d'intervention possibles sur le patrimoine : la rénovation, la réhabilitation et la reconstruction en les illustrant de photos d'édifices d'échelles, programmes et époques différents.

La journée de restitution (04/06/2021) a eu lieu sans la présence des étudiants (bien que conviés) puisqu'en dehors du semestre durant lequel l'exercice était encadré et surtout car se télescopant avec une période particulièrement dense de rendus de fin d'année. Elle nous a toutefois permis de mesurer l'intérêt des habitants pour leurs outils et actions de médiation puisqu'ils fonctionnent de manière autonome comme la consigne initiale le demandait. Il semblerait que pour leur propre usage ou celui de leur famille, ils aient été intéressés et désireux de prendre le temps d'approfondir leur lecture, écoute, pratique. De la sorte, ils reconnaissent apprendre encore sur leur quartier, sa conception, sa mise en œuvre et son intérêt actuel sous un angle plus culturel en considérant l'architecture et l'urbanisme comme une expression matérielle de notre patrimoine. Des échanges postérieurs avec les villes concernées nous font imaginer la possibilité de décliner ces supports de médiation de façon plus large mais aussi d'envisager de les étendre à d'autres villes de l'agglomération. Si ces outils sont utilisables en l'état de manière aisée par les habitants sans accompagnement ou sans mise en relation avec les services municipaux, ils peuvent l'être également dans le cadre de l'organisation d'évènements plus structurés comme les Journées du patrimoine ou les Journées nationales de l'architecture.

Parmi les retours des habitants sur ces travaux de médiation, le livret de visite et les vidéos ont paru particulièrement adaptés et enrichissants pour développer une connaissance plus fine de l'architecture et regarder autrement son patrimoine moderne du quotidien. L'ensemble des outils sont consultables et téléchargeables sur le blog redivivus.

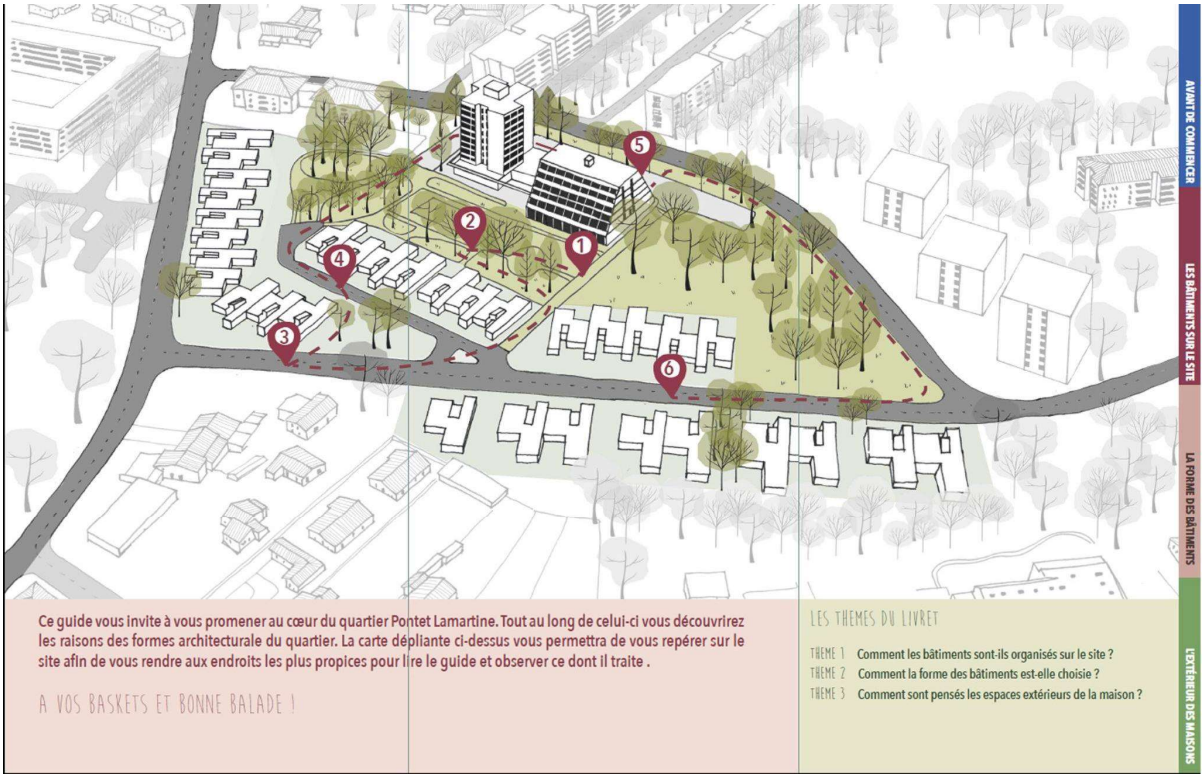


Figure 6 : Extrait du guide de visite de Pontet-Lamartine, © Emma Husson, Estelle Lafaille, Camille Ollier, 2020.

Figure 7 : Plan dépliant sur les détails au Hameau de Noailles, © Tristan Laroche, Clara Rousset, 2020. Capture d'écran du blog redivivus.

Pistes et développements à venir

- Projet en cours de labellisation ACR avec la DRAC Nouvelle-Aquitaine.

La première recherche redivivus montrait bien que si la plupart des résidents affectionnaient particulièrement leur logement et leur quartier, ils évoquaient un cadre de vie et pas un « patrimoine architectural ». Quelques avertis, amateurs, ont conscience du caractère emblématique de leurs quartiers, et y ont parfois emménagé pour faire partie de leur histoire, pour faire perdurer le leg de la modernité d'une certaine manière, mais ils sont peu nombreux. Pour ceux-ci, le label « Architecture Contemporaine Remarquable » acte – ou acterait – une reconnaissance mais des interrogations subsistent autour des apports concrets de cette labellisation au Hameau de Noailles. « Le label ACR : une plaque... et quoi d'autre ? » (habitant Hameau de Noailles). La labellisation suscite des méfiances au sujet d'éventuelles contreparties, qui contraindraient par exemple le degré de transformation du bâti ou son isolation énergétique. Pour d'autres, elle n'apporte rien de précis puisque ne donnant pas accès à des aides.

Dans ce contexte, un programme de recherche porté par Caroline Mazel et Loeiz Caradec (chercheurs PAVE) est en cours avec la DRAC Nouvelle-Aquitaine, pour identifier un ensemble d'opérations d'habitat moderne pouvant prétendre à la labellisation ACR, constituer le dossier de candidature et donc informer et sensibiliser les habitants (dans le cas d'opérations résidentielles) en vue de leur adhésion. Parmi ces opérations, Pontet-Lamartine participe avec les maisons à Patios (les habitants partenaires de l'expérimentation redivivus) et dans le but de sensibiliser la grande copropriété Pontet Extension 4 à la valeur architecturale et paysagère de l'ensemble.

- Projet d'animation et de participation aux Journées Européennes du Patrimoine 2022

Suite à l'expérimentation, la ville de Pessac et des résidents de Pontet-Lamartine investis dans l'expérimentation redivivus ont exprimé le souhait de travailler ensemble en vue de créer un temps ou une visite dans le cadre des prochaines JEP 2022. Nous envisageons la possibilité d'associer des enseignements à ce projet afin de mener à bien une médiation avec des étudiants en architecture de l'ENSAP Bordeaux lors de cet évènement.

- La mise en transition du patrimoine

Comme mentionné précédemment, concernant la thématique de la transition, l'enjeu énergétique est apparu comme étant le plus important aux yeux des habitants des deux quartiers impliqués dans cette expérimentation. Cette question a été abordée, notamment au cours du premier atelier, mais uniquement à l'échelle de l'unité (l'habitation). Bien qu'initialement nous ayons envisagé une approche globale du confort et des ambiances, incluant la problématique énergétique, à l'échelle du quartier et de l'habitation, nous avons donc axé l'approche pédagogique essentiellement sur les aspects énergétiques des logements. Ce sont, au final, trois enseignements qui ont ainsi participé à cette étude (Master spécialisé ACCAU, enseignement de Licence 3 d'Architecture, enseignement de Master 1 d'Architecture). A cela s'ajoute la participation, en « fil rouge » des enseignements, d'une étudiante de Master 1 (Chloé Avisse) qui a choisi de mener son travail de séminaire et donc de rédiger un mémoire sur la base de cette expérimentation. Les étudiants ayant participé à ces enseignements ont pu disposer a minima de tous les documents (plans, photos, livret redivivus, rapport de recherche, …) issus du projet redivivus 1.

Objectifs des enseignements en master Spécialisé et en Sciences et Techniques pour l'Architecture

Le premier enseignement à avoir investigué le Hameau de Noailles et Pontet-Lamartine est celui du **Master spécialisé ACCAU**, co-habilité par l'Université de Bordeaux et l'ENSAP Bordeaux. Ce Master vise à former des professionnels maîtrisant les notions de physique et de psychologie liées au confort et aux ambiances pour les appliquer tant dans la construction, la réhabilitation que l'aménagement urbain.

Concernant le confort thermique, l'enseignement proposé aborde les notions de base en thermique (modes de transfert, propriétés des matériaux), la physique des échanges et applications aux bâtiments (transferts thermiques, aspects statiques et dynamiques, air humide et hygrométrie, confort d'été), le bilan thermique statique de parois et de bâtiments (parois, déperditions, renouvellement d'air, apports solaires, consommation conventionnelle) et les outils de calcul (parois, bilans thermiques, outils du praticien tels que STD, réglementation environnementale). Ces connaissances théoriques s'accompagnent d'une approche plus pratique en lien avec la métrologie qui se traduit par une application à un cas réel.

En 2020-2021, tous les étudiants du Master ont donc participé à cette expérimentation en prenant pour cas d'études certaines habitations du Hameau de Noailles et Pontet Lamartine, représentatives de la diversité des deux sites en termes de surfaces et de localisation (maison ou appartement, nombre de pièces, habitation isolée ou mitoyenne, ...). Les étudiants ont réalisé dans un premier temps (novembre-décembre 2020) des bilans thermiques de logements type, à partir des éléments recueillis lors du projet redivivus 1 (plans et photos). Ces premiers bilans, réalisés de manière empirique (fichier Excel), ont reposé sur différentes hypothèses, en termes de composition des parois, de travaux de rénovations déjà réalisés et de scénarios d'usages. Étaient prévues, sur la même période, des campagnes de mesures in situ, dans les logements d'habitants volontaires, permettant de comparer les premiers bilans à des données de consommations énergétiques et de conditions hygrothermiques réelles. Les conditions sanitaires nous ont conduits à reporter ces mesures en janvier et février 2021, leur exploitation en février et mars 2021, soit après la fin de l'enseignement dédié. Pour autant les mesures ont été menées par des étudiants du Master spécialisé volontaires (Y. Boudaoud, K.A. Hissein, L. Romo) ainsi que par l'étudiante « fil rouge ». Ce sont au final 7 logements pour la répartition des logements dans les deux quartiers) dans lesquels des dataloggers avec sondes radio ont été installés à l'intérieur du logement (séjour, chambre, locaux non chauffés) et en extérieur. Parallèlement, les habitants ont été chargés de relever leurs consommations d'énergie thermique journalières.

Tableau 4 : Logements investigués pour les mesures.

Quartier	Type de Logement	Nombre de pièces
Hameau de Noailles	Villa	T7
	Villa	T4
	Appartement	T4
	Appartement	T4 Duplex
Pontet-Lamartine	Villa mitoyenne en pignon	T3
	Villa double mitoyenneté	T4
	Villa	T5

Figure 8 : Installation des dattalogers à l'extérieur (photo de gauche) et à l'intérieur (photo de droite)

Les données ainsi recueillies visent à calculer l'efficacité énergétique des logements (étude des dépenses de chauffage et du fonctionnement thermique du bâtiment, calcul de la constante déperditive du logement) et à faire des propositions d'amélioration, tant du bâti que des systèmes, en vue d'une réduction des consommations énergétiques et d'un maintien, voire d'une augmentation, du confort thermique des habitants.

L'enseignement en **Sciences et Techniques pour l'Architecture de Licence 3** traite de la notion de performance et de maîtrise technico-économique des ambiances. Il s'agit de permettre aux étudiants d'approcher l'utilisation des logiciels de simulation 3D et de calculs en vue d'appréhender les interactions entre les différents paramètres que sont la lumière naturelle et l'éclairement, les apports solaires avec ma maîtrise de l'ensoleillement et l'optimisation de protections solaires, la thermique (confort d'été et d'hiver), … L'utilisation des outils informatiques se fait à partir d'études de cas, habituellement les projets étudiants réalisés au semestre précédent. En 2020-2021, 6 groupes d'étudiants ont effectué les simulations avec le logiciel Archiwizard sur différents logements du Hameau de Noailles et Pontet-Lamartine, au cours de deux séances d'enseignement en décembre 2020.

Tableau 5 : Logements investigués pour les simulations sur Archiwizard

Quartier	Type de Logement	Nombre de pièces
Hameau de Noailles	Villa RDC+1	T7
	Villa RDC	T4
	Appartement coeur d'immeuble	T4
Pontet-Lamartine	Villa mitoyenne en pignon	T3
	Villa double mitoyenneté	T4
	Villa	T5

Il s'agissait pour les étudiants d'approcher tout d'abord l'état initial du logement (état d'origine sans travaux de rénovation énergétique) puis d'apporter des modifications en termes de vitrage, de systèmes de ventilation et de chauffage, d'isolation par l'extérieur, afin d'identifier les évolutions des bilans énergétiques et de la nature et répartition des déperditions desdits logements. Dans le cas des appartements, la localisation du logement au sein de l'immeuble (cœur d'immeuble, pignon, sous toiture, …) pouvait également être modifiée afin d'en mesurer l'impact. L'approche proposée n'ambitionnait pas d'aborder la question patrimoniale trop complexe à ce niveau du cursus mais uniquement les aspects thermiques et énergétiques et leur traduction en termes de choix de matériaux et/ou de systèmes.

Enfin, l'enseignement en **Sciences et Techniques pour l'Architecture de Master 1 « AVP bioclimatique »** permet aux étudiants de travailler sur la définition technique approfondie d'un bâtiment à haute performance énergétique, de maîtriser les paramètres de la conception bioclimatique et la définition technique, et le dessin codé, d'un projet au niveau d'un Avant-Projet Détaillé. Pour cela, les étudiants sont amenés à prendre connaissance des réglementations existantes et des Documents Techniques Unifiés (DTU), d'aborder la notion de coût financier avec une organisation du projet par lot et par postes et d'être sensible à la notion de coût global du projet et savoir l'appliquer au projet.

Dans le cadre de cet enseignement concentré sur deux jours espacés d'une semaine en décembre 2020, ce sont trois groupes de trois étudiants qui ont étudiés des logements du Hameau de Noailles (villa t4 et villa T7) et de Pontet-Lamartine (villa T4 en double mitoyenneté). Ces groupes ont dû étudier les logements en proposant des variantes bioclimatiques et des systèmes actifs et passifs pour améliorer les performances énergétiques ainsi que le confort ressenti, en s'appuyant sur les données issues du travail des étudiants de licence. Contrairement à l'enseignement de licence, l'attention des étudiants a été attirée sur la qualité architecturale des logements et sur la nécessité d'apporter des modifications acceptables au regard de leur aspect patrimonial.

Outils finalisés

- Résultats bruts des enseignements

Les différents enseignements ont produit de nombreux résultats parfois difficiles à appréhender par les habitants en l'état : fichier complexe de données souvent illisible pour des non-initiés, graphiques dont les échelles colorées pouvaient nuire à leur compréhension, propositions étudiantes s'éloignant parfois de la ligne architecturale initiale.

Ainsi, le travail réalisé en **Master spécialisé** a permis pour chaque logement étudié d'identifier :

- Composition des bâtiments : enveloppe et équipements (chauffage, ventilation),
- Confort hygrothermique et énergie en conditions de vie réelle,
- Résultats comparatifs : efficacité en énergie (coefficient de consommation du logement (W/°C)) et confort hygrothermique,
- Efficacité des solutions déjà mises en œuvre,
- Préconisations pour des solutions complémentaires « habitat durable ».

Pour chaque logement, à partir de la mesure de température extérieure (Te) et de la température intérieure dans la zone de confort (Ti) sont calculés les besoins de chauffage du logement en situation réelle (en degrés.heure). Le rapport de l'énergie consommée à la somme de degrés.heures de la période considérée permet de calculer la constante de déperdition thermique du bâtiment. Cette constante est calculée comme la puissance thermique consommée par degré d'écart (Ti – Te), exprimée en kW/°C, et comme la puissance thermique consommée par degré d'écart (Ti – Te) et par m² de surface chauffée (m²), en W/°C/m². Cette dernière valeur permet d'étudier et donc de comparer des logements de surfaces différentes. De plus, le calcul en valeurs cumulées permet d'obtenir un résultat qui converge de façon assez fiable. Le résultat de ce calcul tient compte de l'efficacité de l'installation de chauffage et fournit une valeur comparable à la consommation réelle facturée. Finalement, la consommation d'énergie mesurée englobe celle utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire, lorsque cette dernière est produite au gaz. De la sorte, la consommation d'énergie thermique estimée peut être rapprochée de la consommation totale du logement.

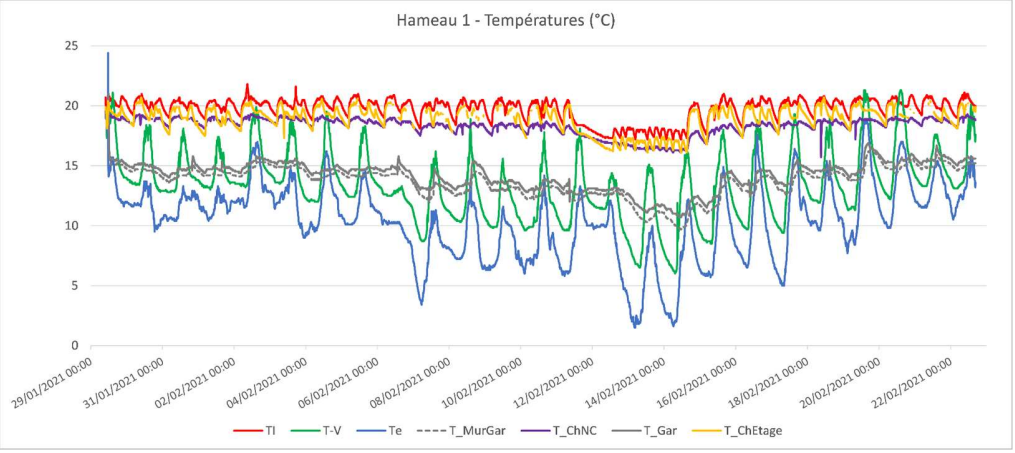


Figure 9 : Courbe des températures relevées à l'extérieur et à l'intérieur d'un logement du Hameau de Noailles.

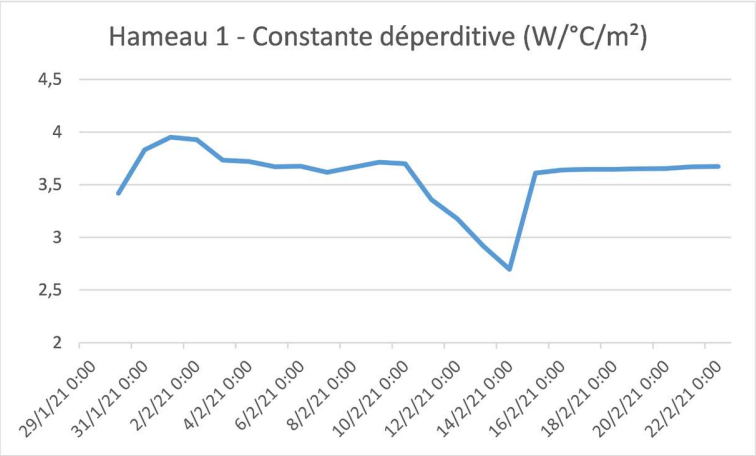


Figure 10 : Constante déperditive d'un logement du Hameau de Noailles.

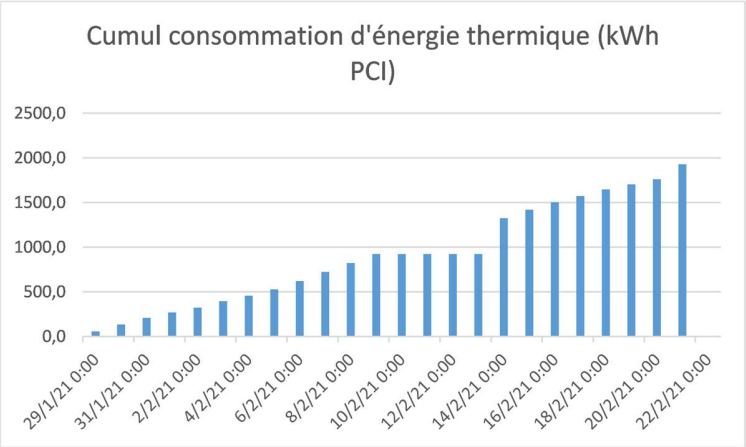


Figure 11 : Graphique du cumul de consommation énergétique d'un logement du Hameau de Noailles.

Tableau 6 : Récapitulatif des consommations d'un logement du Hameau de Noailles

	Moyenne	**Hiver froid**	**Hiver doux**
Coefficient consommation (W/°C/m²)	3,58		
Consommation annuelle (kWh/an)	23800	25600	20200
Ratio consommation annuelle (kWh/m²)	176	189	150
Consommation annuelle chauffage (kWh/an)	22200	23900	18900
Ratio consommation annuelle chauffage (kWh/m²)	164	177	140

A l'échelle des deux opérations, les résultats obtenus démontrent que le ratio de consommation énergétique n'est pas aussi catastrophique que l'on pourrait le penser. Les logements, dans leur état initial, sans aucune intervention visant à les rendre plus performants, présentaient une moyenne de consommation énergétique permettant un positionnement en classe énergétique D (performance moyenne basse). Aujourd'hui, du fait des nombreux travaux réalisés par les habitants, certaines habitations présentent une haute performance énergétique et entrent ainsi dans la classe énergétique C.

Tableau 7 : Résultats comparés des logements étudiés

	H1	**H2**	**P1**	**P2**	
Travaux effectués	Double vitrage, isolation du toit, chaudière neuve, vannes thermostatiques	Double vitrage, isolation du toit intérieur, ITI ponctuelle, pilotage économique, VMC	Double vitrage, isolation du toit, ITE, VMC double flux, ventilation naturelle	Double vitrage, isolation du toit, ventilation naturelle	Rénovation performante
Ratio consommation annuelle (kWh/m²)	176	125	116	204	<80

Les logements les plus performants sont soit ceux pour lesquels de forts travaux de rénovation ont été réalisés et/ou ceux dont le pilotage du logement et du chauffage correspond à des pratiques que nous pouvons qualifier d'écologiques. Pour autant, les logements dans leur ensemble présentent un large potentiel résiduel d'économies d'énergie et de réduction d'émission de gaz à effet de serre, puisque selon la RT 2012 une rénovation performante vise une consommation inférieure à 80 kWh/m². De ces premières conclusions, des pistes d'amélioration ont été esquissées et présentées lors de la restitution des résultats aux acteurs du 04/06/2021.

L'enseignement de **Licence 3 d'Architecture** a donné l'opportunité aux étudiants de simuler le bilan énergétique de différents logements, à travers le bilan des consommations et des besoins et la balance énergétique, sur la base des données recueillies lors du projet redivivus 1 et de la formulation d'hypothèses quant aux caractéristiques de l'enveloppe et aux scénarios d'usages.

L'utilisation du logiciel Archiwizard a permis également de calculer les déperditions thermiques, les besoins de chauffage par pièce et le confort lumineux (facteur lumière du jour).

Informations générales	
Nom	Maison individuelle
Usage	Maison individuelle et accolée
Nombre de pièces	11
Nombre de pièces chauffées / refroidies	10
SRT	128.6 m²
Surface habitable (SHAB)	112.0 m²
Volume	257.9 m³
Surface déperditive hors plancher	207.7 m²
Surface déperditive totale	322.6 m²
Ratio de surface de baies (S_{baies}/SHAB)	18.2 %
Surface de baies / surface de façade disponible	22.8 %
Classe d'inertie	Lourde
Capacité thermique surfacique	356.2 kJ/(K.m²)
Perméabilité à l'air Q4	3 m^3/h/m²
Besoins énergétiques	
Chauffage	17391 kWh [12 Septembre - 12 Juin]
Refroidissement	-
Eclairage	317 kWh
Ventilation	644 kWh
Eau chaude sanitaire (besoin brut)	1707 kWh
Eau chaude sanitaire (besoin final)	1707 kWh
Taux de couverture solaire	0 %
Confort thermique	
Nombre d'heure d'occupation > à 27.0 °C	289
Taux d'inconfort	4 %
Bioclimatique	
Autonomie lumineuse	26 %

Figure 12 : Bilan énergétique sur Archiwizard d'un logement du Pontet-Lamartine.

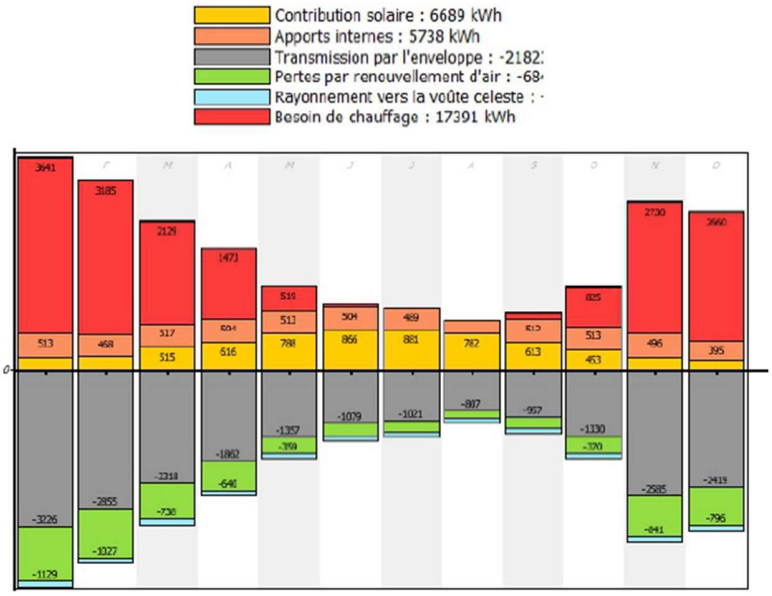


Figure 13 : Balance énergétique sur Archiwizard d'un logement du Pontet-Lamartine.

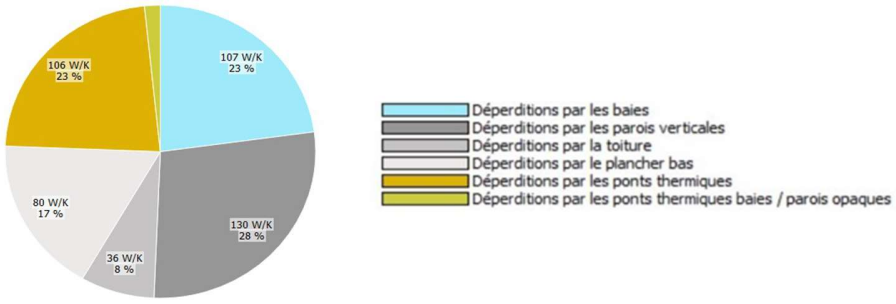


Figure 14 : Simulation des déperditions thermiques de l'enveloppe sur Archiwizard d'un logement du Pontet-Lamartine.

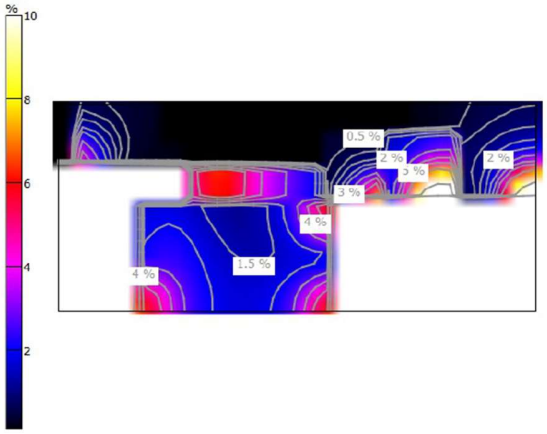


Figure 15 : Simulation du facteur lumière du jour sur Archiwizard d'un logement du Pontet-Lamartine.

Nous pouvons aisément constater que les graphiques ne sont pas adaptés pour une compréhension simple par des néophytes et que des conclusions hâtives pourraient être faites à partir de ces données. Le graphique du facteur lumière du jour en est l'exemple le plus marqué. Les zones représentées en noir ou en bleu foncé sur le graphique entraine très souvent une impression d'environnement sombre voire très sombre pour un non professionnel. Or le taux attendu dans un logement se situe généralement autour 1.5% à 2%, correspondant à la zone bleue foncé sur l'échelle.

Dans cet enseignement, seule l'échelle du logement a été approchée, mais des scénarios variés ont été étudiés notamment pour le logement collectif afin d'évaluer l'impact sur les déperditions et les consommations de certaines caractéristiques telles que la localisation de l'appartement dans l'immeuble ou encore la nature des modifications envisagées.

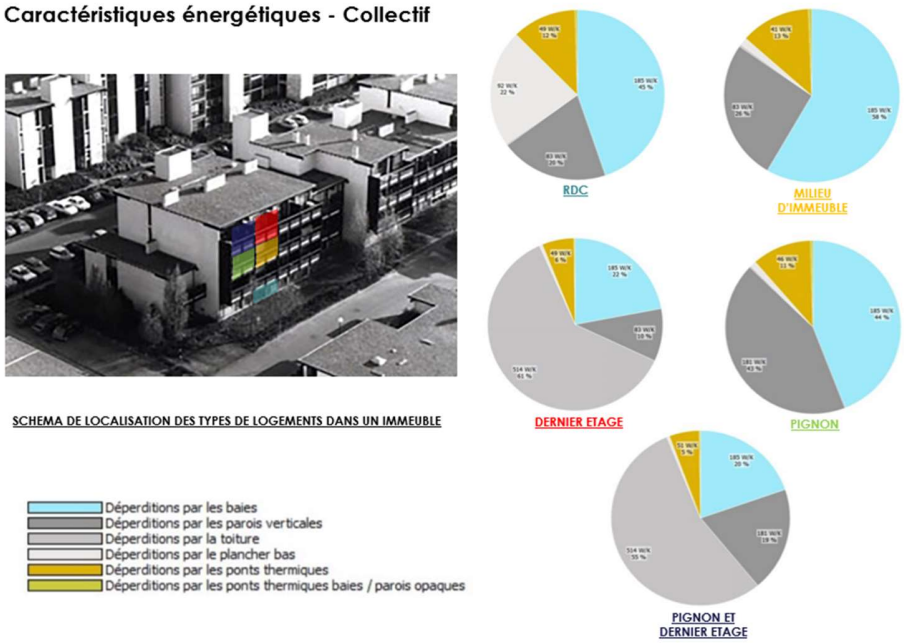


Figure 16 : Comparaison des déperditions en fonction de la localisation du logement au Hameau de Noailles.

Tableau 8 : Résultats comparés des logements étudiés.

		Total kWh	Gain sur facture
Milieu d'immeuble	Actuel	6450	
	Double vitrage	3150	51%
	VMC double flux	5860	9%
Rez de Chaussée	Actuel	9940	
	Double vitrage	6640	33%
	VMC double flux	9350	6%
En pignon	Actuel	10310	
	Double vitrage	7010	32%
	VMC double flux	9720	6%
	ITE pignon	4515	56%
Dernier étage	Actuel	22200	
	Double vitrage	18900	15%
	VMC double flux	21610	3%
	ITE toiture	7200	68%
En pignon et dernier étage	Actuel	24860	
	Double vitrage	20400	18%
	VMC double flux	21070	15%
	ITE complète	7784	69%

Les étudiants ont pu, à travers la comparaison des différents scénarios, identifier l'impact de choix de rénovation en matière de confort, de consommation et de gain financier, sans tenir compte de l'impact sur l'architecture.

Enfin les étudiants de l'enseignement de **Master d'Architecture** ont proposé, à partir des simulations effectuées par les étudiants de Licence et d'une analyse fine du climat de la région bordelaise, des modifications des logements en regard d'une approche bioclimatique, donc économe en énergie.

Des axes stratégiques ont été dégagés :

- captation des radiations solaires en période hivernale,
- production de chaleur,
- limitation des déperditions thermiques,
- limitation des apports solaires en période estivale.

De ces stratégies ont émergé des moyens et propositions architecturales, pouvant parfois avoir un impact sur l'aspect architectural bien que la consigne ait été de prendre en compte que l'esthétique des façades sur rue ne peut être modifiée lors de la réhabilitation.

La première d'entre elles concerne l'isolation thermique des planchers, des toitures et des parois verticales. Celle-ci est envisagée par les étudiants soit par l'extérieur (ITE) car cela limite les ponts thermiques entre les étages et évite de réduire l'espace intérieur, soit par l'intérieur (ITI) pour éviter les impacts sur l'esthétique mais avec un impact sur la surface habitable, ou encore mixte alternant isolation par l'intérieur et par l'extérieur en fonction des possibles. Evidemment, l'isolation n'est proposée que pour les pièces chauffées dont les parois sont en contact avec l'extérieur (pas d'isolation du garage et des murs mitoyens) et l'isolation en toiture ne concerne pas la totalité de la surface pour éviter d'être visible depuis la rue et ainsi nuire à la légèreté d'ensemble.

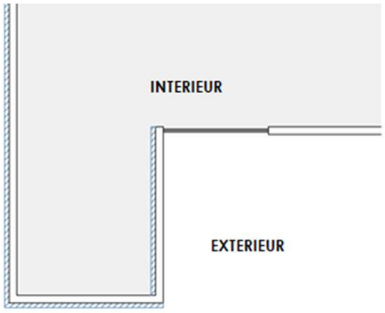


Figure 17 : Schéma d'une solution d'isolation mixte.

L'isolation pouvant entraîner une augmentation de l'humidité à l'intérieur du logement, l'installation d'une VMC (double-flux), bien qu'elle demande un certain espace, permettrait d'évacuer les polluants et le développement de moisissures.

D’autres solutions sont envisagées concernant :

- les ouverture : remplacement des menuiseries, pose de double vitrage, agrandissement de la baie vitrée et de fenêtres, création de nouvelles ouvertures en pignon ;
- les systèmes : remplacement de la cheminée par un poêle à bois (meilleur rendement +55%), installation d’une VMC double flux ;
- l’aménagement de l’espace : décloisonnement entre la pièce de vie et la cuisine pour une meilleure circulation de la chaleur, installation d’une véranda comme espace tampon entre l’intérieur et l’extérieur sur le plan thermique et spatial ;
- la production énergétique : installation de panneaux photovoltaïques en retrait sur les toitures (non visibles depuis la rue) sur l’ensemble des logements pour garantir une homogénéité architecturale.

Figure 18 : Schémas des propositions d’installation d’une véranda.

Notons que le travail réalisé a conduit les étudiants à dépasser l’échelle du logement pour envisager l’échelle collective en ce qui concerne la production énergétique, dans une idée d’homogénéisation.

Ainsi, toutes ces données et propositions, qu’elles soient mesurées, simulées ou projetées, brutes ou analysées, nous apparaissent comme ne pouvant être diffusées auprès d’un public non averti, en l’état et sans explications complémentaires, au risque d’alimenter des conflits entre intérêt individuel et approche collective. De fait, au préalable de la restitution finale du 04/06/2021, une première présentation des résultats a été réalisée par Chloé Avisse aux habitants référents.

Ces premières réactions nous ont permis de sélectionner et de synthétiser les éléments pertinents en regard de notre position d'experts, mais aussi afin de ne pas outrepasser ce rôle et que ces résultats soient compris comme des conseils et des préconisations abouties. En effet, l'attente des habitants était très forte et de nature très opérationnelle, alors que notre volonté était davantage de nourrir leur réflexion à partir de possibles plutôt que de présenter des solutions clé en main.

- Restitution du 04/06/2021

Il nous a paru indispensable lors de la restitution des résultats sur la transition énergétique de rappeler que l'objectif de ces différentes mesures étaient de comprendre le fonctionnement des bâtiments (Posent-ils des problèmes particuliers ? Quels sont leurs points forts ?) et les éventuelles pistes d'améliorations qui pourraient être réalisées. Ces pistes s'inscrivent dans une approche globale prenant en compte les usages et les avis exprimés, l'ensemble du processus qui permet une amélioration de certains aspects, le rapport à l'architecture et la préservation de la qualité architecturale des lieux.

Il ne s'agissait donc pas de considérer chaque logement au cas par cas mais de présenter les principes généraux qui peuvent améliorer le confort thermique et la qualité de vie dans les logements à partir de l'analyse de leurs atouts et de leurs inconvénients.

Les logements présentent l'avantage d'être pour la plupart traversants (permettant une bonne circulation de l'air), mitoyens (limitant les déperditions) et pensés pour une bonne protection aux apports solaires en été (avancées de toiture, végétation). A l'opposé, les logements, lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet de travaux, demeurent peu ou pas isolés.

Trois postes d'améliorations ont été présentés aux acteurs, axes non spécifiques aux deux quartiers : la toiture (à traiter en priorité pour les villas et les logements collectifs), les vitrages, les parois verticales extérieures, ces deux derniers points étant dépendants des caractéristiques propres à chaque logement (mitoyenneté, orientation, surface) et les équipements.

Pour autant, étant données les spécificités du Hameau de Noailles et Pontet-Lamartine, plusieurs éléments sont à prendre en considération tels que :

- la complexité et le surcoût de mise en œuvre possibles en raison de la complexité des détails architecturaux ;
- la possible atteinte à l'architecture (vue, harmonie d'ensemble) ;
- le rapport gain/amortissement.

L'objectif doit donc être d'opter pour une rénovation raisonnée, qui peut s'appuyer sur des solutions collectives. A l'issue des enseignements, l'échelle du quartier, et par conséquent la question de la mutualisation, a été évoquée, ouvrant de nouvelles perspectives de réflexion aux différents acteurs.

En effet, répéter les interventions à l'échelle du quartier présente l'intérêt de conserver la cohérence et l'harmonie, plutôt que l'accumulation de solutions individuelles qui fait qu'il y ait des ruptures qui peuvent poser problèmes par la suite. L'approche collective permet aussi une certaine compensation, ainsi certaines choses paraissent compliquées au niveau individuel mais qui vu à l'échelle globale deviennent faisables, testables, telles que l'isolation des pignons des collectifs, la pose de panneaux photovoltaïques ou le choix d'équipements de chauffage collectif. Il ressort donc de ces travaux que la mise en commun d'un potentiel de durabilité à l'échelle du quartier permet de compenser certains postes ou de tester des solutions.

Le retour des habitants à l'issue de la présentation a démontré la diminution de la frustration individuelle à ne pas bénéficier d'une solution propre à son logement au profit de l'émergence d'un regard plus global à l'échelle collective. Les habitants ne sont pas devenus des experts mais des acteurs avertis, ayant pris connaissance des potentiels mais aussi des difficultés de transition écologique des logements et des quartiers. Ainsi plus que des outils opérationnels, les enseignements en Sciences et Techniques pour l'Architecture ont constitué une base commune de connaissances, permettant aux habitants d'être davantage en mesure de rentrer en dialogue avec les acteurs de la rénovation énergétique et les entreprises, mieux armés pour élaborer des projets réalistes et respectueux.

- La mise en gestion

Les enjeux

Comme expliqué précédemment, la question de la gestion a été éludée par les habitants lors des ateliers communs. De même, dans les rencontres individuelles comme dans les entretiens filmés, les résidents sont restés réservés sur ces questions de gestion. En revanche, le contexte de l'expérimentation proposait des temps collectifs et de présentation de l'avancement du travail. La gestion n'a pas été abordée frontalement mais nous y avons travaillé de manière indirecte autour des ateliers centrés sur l'identification d'enjeux. Les informations recueillies dans le cadre de ces ateliers nous ont guidés vers les entretiens d'acteurs professionnels, dans la mise au point d'outils susceptibles de provoquer une prise de distance critique d'avec l'environnement de la copropriété (tant physique que social) et d'une montée en généralité dans la façon d'aborder par exemple les énergies renouvelables (de l'implantation sur une maison individuelle à une installation sur les toitures favorables à l'échelle du quartier pour une mise en commun de la ressources électrique ainsi produite).

Pour approcher la dimension sociale au travers de la gestion, le protocole participatif tout d'abord, la constitution du blog redivivus ensuite, et enfin la restitution des travaux étudiants du 04/06/2021 ont formé trois grands « espaces de réflexion » pour les habitants.

En complément, nous proposons deux livrables : une cartographie des acteurs de la rénovation énergétique et du patrimoine (version Beta), et un film de recherche réalisé dans le cadre des vacations de recherche du Ministère de la Culture : « copropriétés "modernes", entre patrimoine et durabilité » (© Zoé Vandenberg).

Les outils

- Le blog redivivus

Le blog redivivus représente l'un des premiers outils réalisés dans le cadre de l'expérimentation. Il devait permettre davantage d'interactivité et de transparence autour du travail participatif dans le cas où les habitants ne pourraient ou ne voudraient pas intervenir lors des ateliers. La crise sanitaire a bien évidemment rendu le blog essentiel pour rendre compte des étapes du projet, de ses objectifs et des temps et outils de restitution de manière plus didactique. Pour chaque article (billets d'actualité du projet), les internautes pouvaient ajouter un commentaire ou décider de partager des documents qui pouvaient être placés sur le site redivivus.

Un résident (habitant référent) a d'ailleurs alimenté la section « pour aller plus loin » du quartier Pontet-Lamartine avec un article portant sur le patrimoine de leur quartier (tiré du magazine Le Festin).

Aucun commentaire ni d'autres articles n'ont été proposés par les participants de l'expérimentation. S'il est possible de rassembler d'autres éléments sur le blog de la recherche, une page (l'onglet téléchargements) tient lieu d'espace ressource puisqu'elle propose plusieurs documents, rapports et sites en rapport avec les préoccupations des partenaires de la recherche. Par manque de temps nous n'avons pas pu mettre en ligne les travaux d'étudiants sur les prises de mesures et simulations thermiques dynamiques: ces travaux nécessitaient un travail de mise en forme pour s'assurer de leur bonne interprétation par divers publics, et surtout pour éviter des usages trop littéraux des propositions faites par les étudiants. En effet, lors d'une restitution « test » des travaux d'étudiants, nous avons constaté que toute mise en espace (plan, coupe, modélisation 3D) constituait un projet pour les résidents, alors même qu'il s'agissait de principes climatiques.

Si le blog peut être développé davantage, il nous semble plus pertinent d'en tester le contenu pour ensuite proposer les éléments intéressants sur les sites Internet des acteurs-relais tels que ceux de la rénovation énergétique ou du patrimoine. Dans l'idéal, le contenu redivivus alliant enjeux patrimoniaux et durabilité pourraient enrichir les retours d'expérience de l'ALEC et ainsi participer à une sensibilisation plus large des copropriétaires d'autres ensembles modernes, tout en valorisant l'initiative des quartiers de l'expérimentation redivivus.

- L a restitution des travaux d'étudiants du 04/06/2021

« Là en sortant de votre présentation, je sais ce que je peux dire et pourquoi aller voir les nouveaux voisins qui ont repeint leur façade sur rue en noir : l'harmonie d'ensemble, l'importance de rester inscrit dans l'esthétique et la pensée de ces maisons, l'architecture moderne et tous ces courants auxquels participe notre quartier... » (habitant de Pontet-Lamartine)

Cette citation d'un habitant référent de Pontet-Lamartine, participant assidu des ateliers de l'expérimentation, illustre en quoi l'expérimentation a permis de prendre du recul et de donner des arguments en faveur d'un regard critique et plus renseigné sur les quartiers d'habitat moderne. Une habitante explique que l'expérimentation lui a permis d'établir des liens entre les enjeux et surtout entre les échelles spatiales de son quartier : « C'est passer du regard de la tortue au regard de l'aigle ». Malgré la frustration liée à la non communication de résultats quantitatifs[4], les participants nous ont fait part de leur satisfaction quant à l'apport des travaux d'étudiants. Les retours sur les performances énergétiques des habitations et les possibilités d'optimisation, bien que généraux, entérinent plusieurs caractéristiques positives du bâti dont un comportement plutôt bon au regard des échanges thermiques. Ces éléments ont fortement intéressé les interlocuteurs de l'ALEC et de Bordeaux Métropole qui ont suivi la présentation et les échanges à distance (via la visio-conférence). Dans un échange ultérieur, le représentant de l'ALEC a partagé son intérêt de mieux connaître les résultats de l'expérimentation et de travailler à l'approfondissement de la notion de « rénovation raisonnée » présentée le 04/06/2021 au sujet des bâtiments de cette époque.

[4] Ils seront proposés individuellement dans le cadre de temps d'échanges spécifiques - en dehors de l'expérimentation.

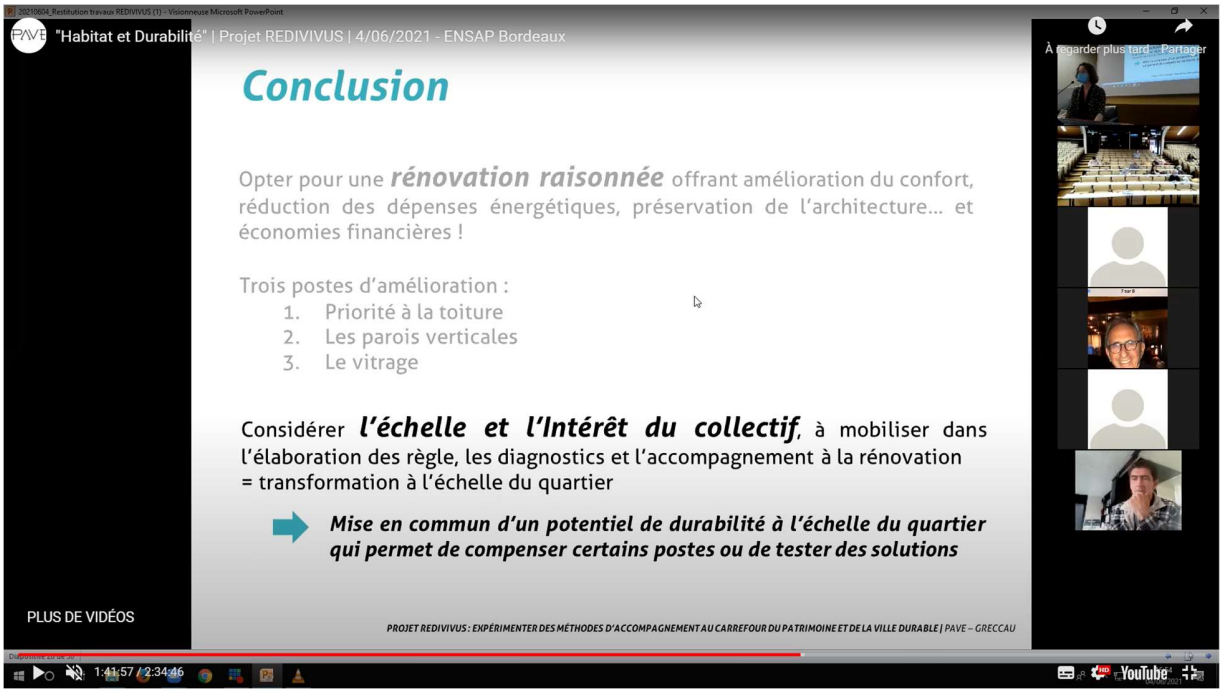


Figure 19 : Capture d'écran de la restitution des travaux d'étudiants du 04/06/2021 - ENSAP Bordeaux.

- Le film de recherche « Copropriétés 'modernes', entre patrimoine et durabilité » (https://vimeo.com/588859392)

Le film de recherche réalisé par Zoé Vandenberg en 2021 s'appuie sur des captations lors des différents temps collectifs de l'expérimentation (ateliers habitants, visites commentées, temps de travail multi-acteurs) et sur des entretiens individuels filmés portant plus particulièrement sur les perceptions du patrimoine, de la durabilité et de la vie dans leur copropriété au regard de ces enjeux.

Le film se veut une forme de restitution d'une partie de notre démarche itérative – aborder conjointement patrimoine, durabilité et gestion à plusieurs mains – mais davantage encore un outil susceptible de mener au dialogue et à la réflexivité des acteurs.

Plusieurs séquences constituent ce film. Des plans-séquences situent tout d'abord les deux quartiers dans leur environnement plus large, puis les témoignages débutent sur le « coup de cœur » qui, souvent, les a amenés à choisir de résider dans ces quartiers modernes. Le film évoque ensuite leurs visions de ce qui fait patrimoine et de son évolution au regard des enjeux actuels, des besoins, de la vie collective. En clôture du film, il est question de ce qui perturbe la gestion et l'avenir de ces copropriétés : des usages problématiques, l'évolution du bâti et des espaces communs…

Si au départ ce film devait montrer le changement de regard des participants du projet face à leur patrimoine habité, nous avons finalement opté pour une vidéo qui puisse susciter le débat et stimuler la réflexion d'un grand nombre d'acteurs : les partenaires de l'expérimentation bien sûr, mais au-delà les acteurs de la rénovation énergétique, du patrimoine, les futurs professionnels… Le film est ainsi envisagé comme un prolongement des questionnements qui ont animé l'équipe dans la recherche redivivus : partager des visions et des actions autour de la préservation et de l'adaptation d'un patrimoine habité d'après-guerre.

Figure 20 : Captures du film de Zoé Vandenberg « Copropriétés 'modernes', entre patrimoine et durabilité ».

- La cartographie des acteurs « rénovation énergétique et patrimoine architectural »

Les habitants comme plusieurs acteurs professionnels rencontrés ont confirmé la complexité qui caractérise l'organisation des acteurs de la rénovation énergétique et du patrimoine. Aussi l'une des demandes des habitants a été de les aider à comprendre quels acteurs en présence peuvent les accompagner dans la gestion de leur copropriété, au regard de la rénovation énergétique et du patrimoine.

A partir d'entretiens réalisés auprès d'acteurs principaux repérés au préalable, nous avons tissé des ramifications pour établir une cartographie des acteurs les plus susceptibles de répondre aux attentes des deux quartiers enquêtés. Plusieurs versions de cette cartographie ont été réalisées, notamment une représentation du dispositif étatique « FAIRE » visant l'exhaustivité et un schéma matérialisant quatre parcours possibles de rénovation énergétique pour un habitant de copropriété (deux parcours dans le dispositif de l'Etat et deux parcours en autonomie). Des cartographies d'acteurs existent dans plusieurs publications qui expliquent notamment les relations entre ces acteurs (Spadaro et Cordeau, 2018: 97): organisation en réseaux professionnels, partenariats ou chronologie de leurs missions dans le cas d'une rénovation par exemple. Notre objectif est ici différent puisqu'il s'agit d'aiguiller les habitants vers une meilleure compréhension des champs d'expertise des acteurs et d'en offrir une vue synthétique. Plutôt que l'exhaustivité, il s'agit de donner des points de repère pour que l'utilisateur s'oriente et se renseigne par lui-même en fonction de ses besoins et des étapes du projet qu'il souhaite mener.

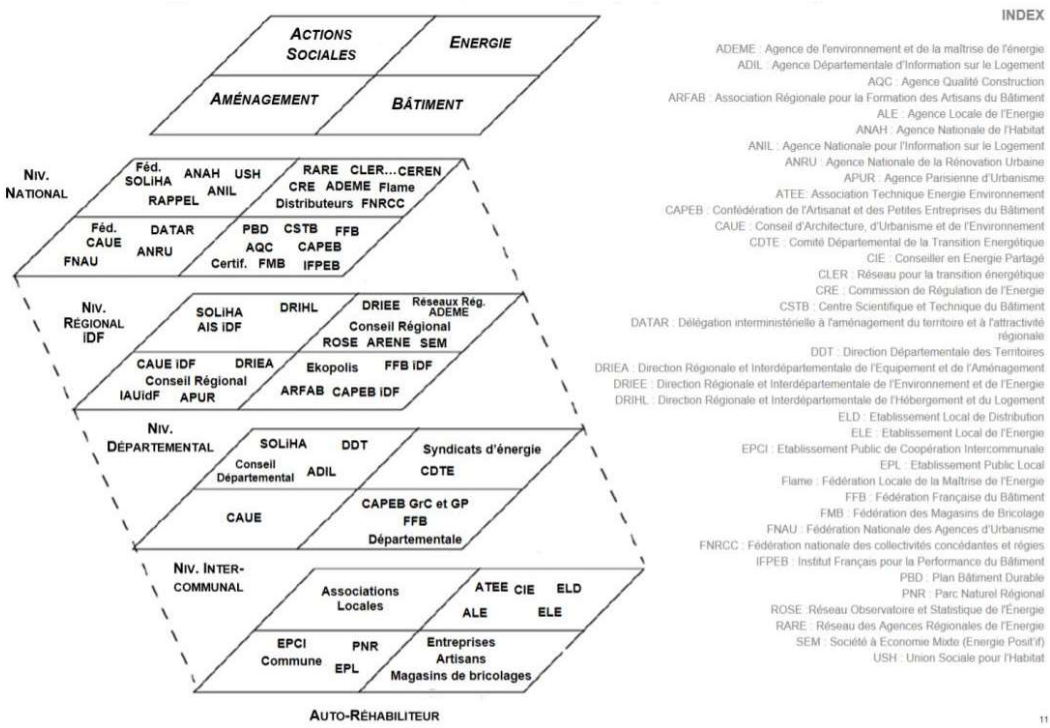
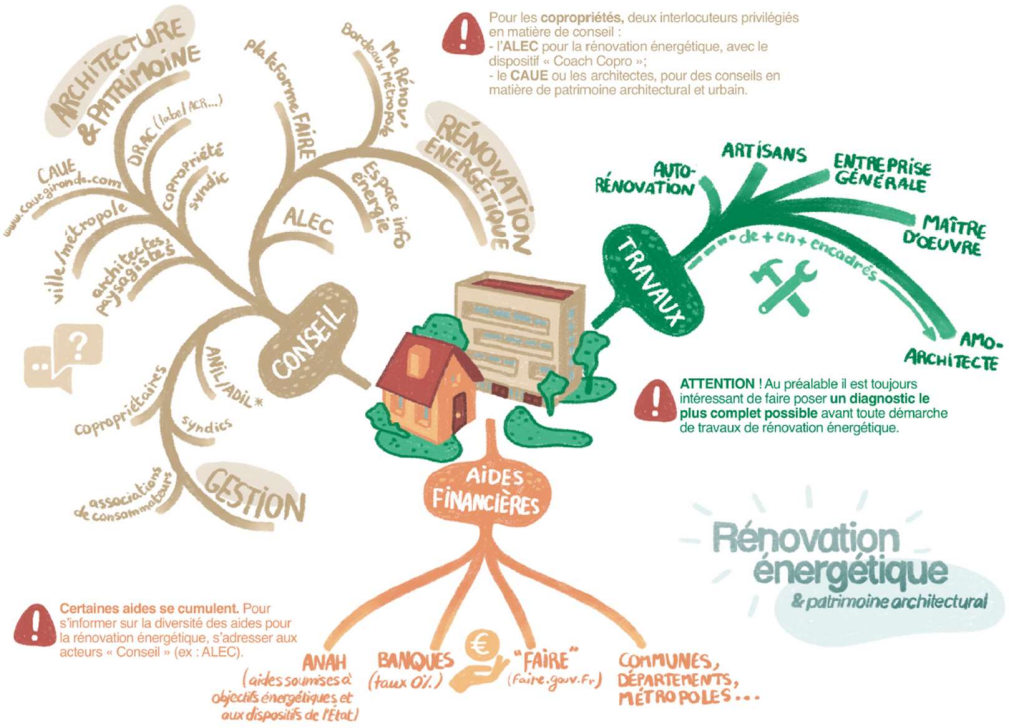


Figure 21 : Acteurs de la rénovation énergétique, © IAU-IdF (Spadaro et Cordeau, 2018: 97).

Nous proposons donc une cartographie organisée autour des trois principaux centres d'intérêt soulevés par les habitants : le besoin de conseil, la hiérarchisation des acteurs de la rénovation (allant du projet le plus en autonomie vers le projet le plus accompagné), l'identification des sources de financements pour les copropriétés. Un schéma au recto est complété par des informations plus précises au verso signalant le type d'aides, les outils que ces acteurs développent à destination des copropriétés, ainsi que des liens et contacts. La cartographie proposée comme livrable est une version Beta qui sera mise à disposition des habitants référents et de l'ALEC en vue de l'améliorer, de la compléter si besoin.

Dans une version plus développée, cette cartographie pourrait être agrémentée de retours d'expériences et de citations. Elle pourrait aussi être accompagnée de parcours de la rénovation énergétique – mis en forme sur le même modèle – qui expliciteraient le rôle et les missions des acteurs autour de projets concrets.



Conseil

Rénovation énergétique

- **Espaces info énergie** : CLCV (consommation Logement et Cadre de Vie, https://www.clcv.org/copropretaires), SOLIHA (programme « Habiter mieux » en partenariat avec l'Anah et l'ADEME. Les conseillers SOLIHA accompagnent les propriétaires occupants qui ont des revenus modestes et les propriétaires bailleurs privés qui louent leurs logements à des ménages modestes), …
- **ALEC** (Agence Locale pour l'Energie et le Climat) : interlocuteur privilégié pour les copropriétés avec l'accompagnement « Coach Copro » (conseils et ateliers gratuits, suivi des projets de rénovation énergétique des copropriétés…) et de nombreux retours d'expérience et outils sur le site https://www.alec-mb33.fr/
- **plateforme FAIRE** : réseau dispositif de l'Etat : conseil gratuit, expertise, mise en relation avec les acteurs de la rénovation et des aides financières
- **MaRénov Bordeaux Métropole** : Bordeaux Métropole et l'ALEC conduisent cette plateforme internet pour accompagner les habitants dans leur projet de rénovation énergétique (ou en recherche de conseils) : accompagnement gratuit, mise en relation (particuliers/ professionnels), ateliers, guide « rénovation énergétique en copropriété »…

Architecture & patrimoine

- **CAUE** (rdv de conseil sur l'adaptation, les travaux dans le logement ou la valorisation du patrimoine architectural)
- **DRAC** (pour les copropriétés classées Label Patrimoine Remarquable ou qui souhaitent des infos sur le label)
- **architecte** (en vue d'un diagnostic ou d'un projet architectural)
- **la copropriété / le syndic de copropriété/ les représentants d'habitants**
- **la ville** (réglementation, PLU…)

Gestion

- **Associations de consommateurs**
- **Syndic**
- **Copropriétaires** ou représentants d'habitants
- **ANIL/ADIL** (Agence Nationale/Départementale pour l'Information sur le Logement) : site et conseillers pour gérer et rénover le logement (individuel et copropriétés), outils en ligne…

Travaux

Au préalable il est toujours intéressant de **faire poser un diagnostic** le plus complet possible avant toute démarche de travaux de rénovation énergétique : **pour être sûr des travaux à réaliser**, de prendre en compte toutes les dimensions nécessaires… et pour bien tenir compte de l'architecture et des propriétés énergétiques de son habitation en l'état.

Types de diagnostic

- **DTG** (diagnostic technique global);
- **DPE** (diagnostic de performance énergétique);
- **Audit énergétique et patrimonial…**

Acteurs

Acteurs aptes à faire le diagnostic :

- **AMO et architectes** (logement individuel et copropriétés)
- Conseillers **Ma Rénov' Bordeaux Métropole** (logement individuel)
- **ALEC** (copropriétés)
- **Bureaux d'Etudes…**

Acteurs en charge de la rénovation, de la - à la + encadrée :

- **Auto-rénovation** : Enseignes de bricolage (formations et conseils), tutoriels, forums…
- **Artisans, entreprises du bâtiment** > si RGE aides possibles ;
- **Entreprises générales** (avec plusieurs corps de métiers) ;
- **Maître d'œuvre** ;
- **Assistants à la Maîtrise d'Ouvrage (AMO) / Architectes.**

Aides financières

Certaines aides se cumulent. Pour s'informer sur la diversité des aides pour la rénovation énergétique, leurs conditions et pour monter des dossiers de demande : ALEC (votre interlocuteur privilégié en copropriété), points info énergie, réseau FAIRE, Ma Rénov', SOLIHA (http://eco-renov.soliha.fr/)

Penser à consulter sa copropriété au sujet de possibles mutualisations de travaux ou d'investissements !

- **ANAH** : aides soumises à objectifs énergétiques et au dispositif de l'Etat (réseau FAIRE et Ma Rénov')
- **Banques** (Prêt à Taux Zéro)
- **FAIRE**
- **Communes, département, région, métropole** proposent parfois des aides financières : compléments financiers, Appels à Projets régionaux, budgets participatifs…

Figure 22 : cartographie des acteurs recto-verso (Mise en forme : Myriame Ali-Oualla ©).

Pour conclure cette troisième partie, et porter un regard distancié sur les produits de cette expérimentation, il s'est plutôt agi de pointer des non-dits, de rendre compte de difficultés pour participer à lever quelques entraves sur le chemin des copropriétés investiguées. Dans l'incapacité de constituer une base de connaissances sur un temps si court et dans les conditions qui furent celles de la crise sanitaire, nous avons tenté d'identifier des points de référence pour amener à une réflexion plus globale de ce que peut constituer une gestion et une évolution plus durables de ces copropriétés modernes.

Ces différents livrables ont été imaginés comme **une ressource de savoir et de formation** pour les acteurs professionnels, **une ressource neutre** qui peut ponctuellement alimenter le débat des copropriétaires.

Nous poursuivons notre travail avec le test de la cartographie des acteurs et la mise au point du livret à destination des divers acteurs impliqués dans la gestion de tels ensembles, tiré du guide ante-projet de la première recherche redivivus. Et si les habitants ont marqué leur intérêt pour l'élaboration de scénarios d'évolution de leurs quartiers, comme pour un projet autour des Journées Européennes du Patrimoine 2022, il faut y voir un intérêt pour ce patrimoine qui ne se dément pas… et pour un travail conjointement mené. Certains acteurs professionnels sont intéressés par des temps d'échanges et d'information pour ressourcer leurs actions (municipalité de Pessac, Bordeaux Métropole, l'ALEC). Il nous semble très intéressant de poursuivre avec eux également ce travail d'opérationnalisation des résultats de la recherche.

Enfin, les ateliers comme nos premiers outils ont plutôt démontré que les chercheurs ne sont pas forcément les meilleurs passeurs et interlocuteurs pour les habitants et copropriétés. Si médiation il y a, il nous semble pertinent de renvoyer vers les acteurs de la rénovation énergétique avec qui – en revanche – les chercheurs échangent plus aisément pour des questions de posture professionnelle plus similaire, de spectres d'action et d'analyse en commun, de vocabulaire et de démarche enfin.

4. Conclusion

Cette expérimentation s'inscrit dans un scénario où l'évolution d'une architecture résidentielle distinctement moderniste doit subir des interventions afin de s'adapter aux critères de durabilité écologique et environnementale actuels et à venir. Ces critères concernent certes la performance énergétique du bâti ; mais ils englobent également un plus large éventail de facteurs qui touchent à l'habitabilité des logements et des quartiers où ils se trouvent, dont l'évolution des usages, les pratiques de mobilités induites ou facilitées, la qualité des espaces extérieurs partagés ou publics.

Les questions au fond de cette expérimentation se déclinent selon trois grands thèmes. Qu'est-ce qui « fait patrimoine » dans cette architecture, qui doit à priori être gardé, conservé, restauré, voire augmenté ? Il s'agissait là d'inscrire les opérations dans des généalogies de formes, techniques et valeurs architecturales de façon à rendre leur pertinence perceptible et appropriable par différentes parties prenantes. Les apports des habitants eux-mêmes ont bien sûr contribué à cette valorisation culturelle et sociale de l'existant.

Ensuite, quel est l'intérêt pour une démarche de préservation-évolution, de la part des premiers concernés que sont les copropriétaires, mais également d'autres potentiels acteurs comme les municipalités, les associations et structures du milieu de l'architecture, les agences publiques pour l'écologie et l'environnement, voire les artisans et entreprises ou bien les locataires ? Ce thème obligeait à une meilleure connaissance des acteurs, de leurs postures respectives, des marges d'évolution de leurs regards et motivations, ainsi que la reconnaissance lucide des limites d'une telle démarche face au phénomène des « absents à l'appel ».

Enfin, quelle approche convient à la combinatoire « échelles-temps » spécifique à la conjugaison de la durabilité par le patrimoine ? Soit, d'une part l'enchevêtrement de la maison dans la copropriété et éventuellement la supra-copropriété, structurée par des « espaces-entre » comportant divers statuts, tailles, et qualités, avec des enjeux de quartier voire de secteur du point de vue municipal ; et d'autre part le différentiel temporel entre initiatives de rénovation particulières, travaux communs et concertés de la part de la copropriété, et interventions ou opérations menées par les pouvoirs publics ? Il s'agissait là d'identifier quelles entrées pourraient avoir un « effet de levier » et activer d'autres échelles et temporalités, alors que les acteurs à différents niveaux et sur différentes durées de projet ne sont pas les mêmes.

L'expérimentation a révélé une complexité dans chaque thème qui n'a pas toujours été anticipée. Ainsi, l'évolution des usages et du peuplement des quartiers, ainsi que l'aménagement urbain de leurs environs, exercent une pression tangible sur les réflexions sur l'adaptation du patrimoine immobilier et architectural devant les exigences environnementales et écologiques. L'identification de ce qui constitue un trait architectural ou urbain digne d'attention lors d'une intervention de rénovation est compliquée par la diversité des habitants, dont les priorités en matière de budget, de confort, d'usage, et d'esthétique peuvent beaucoup varier. Cette difficulté peut être exacerbée par le manque de connaissance de ces traits, ou plutôt de leur reconnaissance, dont peuvent faire preuve des professionnels du bâtiment consultés à différents titres (par des particuliers, par la copropriété).

Par ailleurs, la nécessaire coordination entre plusieurs copropriétaires s'est avérée être un défi particulier. Si tous ceux rencontrés semblent avoir choisi d'acquérir un logement dans l'un des deux quartiers étudiés en raison de son architecture distinctive, les aspects appréciés peuvent varier d'un ménage à un autre. Tantôt

c'est l'horizontalité des toitures, tantôt c'est la parfaite contiguïté entre patio ou jardin et pièces à vivre, tantôt c'est l'expression des matériaux : poutrelles en bois, pans de murs en stuc blanc, ou béton matricé. Puis il y a les copropriétaires non-rencontrés, dont les attachements et priorités en matière architecturale sont moins connus, non seulement de l'équipe de recherche mais également (et surtout) de leurs voisins. Dans ce contexte, mesurer l'intérêt collectif pour une démarche de préservation-évolution s'avère compliqué.

En ce qui concerne le différentiel des échelles et des temporalités, enfin, nous avons constaté un important déphasage entre les discours ou actions respectives des habitants-propriétaires d'une part et des pouvoirs publics de l'autre. Cela était souvent imputable simplement à l'absence de canaux réguliers pour la communication entre ces acteurs. En outre, la grande complexité de l'offre en matière de conseils et de travaux relatifs à l'amélioration de la performance écologique et environnementale de l'existant n'a pas facilité la recherche d'effets de levier.

L'expérimentation a ainsi permis de préciser trois enjeux principaux pour améliorer la conjugaison complexe de considérations relatives au développement durable avec des considérations propres à la qualité du patrimoine architectural.

L'enjeu de la médiation et de la sensibilisation

En ce qui concerne les habitants et les copropriétaires, relever ce défi nécessite la prise en compte de la diversité des profils, des attentes et de l'investissement possible. C'est un travail qui se développe sur un temps qui permet la production, la diffusion et la prise en main des supports et des savoirs. La répétition des actions, permettant le rappel et l'élargissement des personnes impliquées, paraît indispensable. Une attention à la diversité des réseaux et des niveaux de connaissance des participants est nécessaire, afin de favoriser l'acquisition et la circulation de savoirs et conseils fiables, selon le niveau de technicité.

Les habitants déjà engagés sur le sujet du patrimoine ou du développement durable sont évidemment un moteur nécessaire pour ce genre de démarche, *a fortiori* quand ils sont actifs dans le conseil syndical de copropriété (ou, pourquoi pas, une association de locataires). Mais l'enjeu des « absents » ne saurait être surestimé. Une certaine inventivité en matière de supports et de canaux de communication peut donc s'avérer nécessaire afin d'atteindre des habitants qui soit ne sont pas au courant des initiatives, soit ne se sentent pas concernés par elles.

À ce sujet, une attention à l'éventuelle déqualification ou marginalisation de certaines parties prenantes par d'autres semble tout aussi importante afin qu'une démarche de médiation et de sensibilisation se passent dans les conditions optimales. Il s'agit notamment de comprendre les dynamiques de groupe et la divergence des intérêts, tout en veillant à ce que l'intervention des spécialistes ne soit pas instrumentalisée pour servir de caution à certains groupes, menant à un effet d'exclusion pour d'autres.

L’enjeu de la formation et du ressourcement des acteurs professionnels

Si les acteurs professionnels sont aussi importants que les habitants dans l’intérêt d’un patrimoine architectural durable, les modes de sensibilisation à ce thème ne sauraient être les mêmes. L’enjeu est de favoriser chez les professionnels une vision plus complète de la rénovation énergétique ou environnementale de copropriétés à l’architecture remarquable de l’époque étudiée, afin qu’ils puissent mieux conseiller et intervenir. Que ce soient des services de conseils en rénovation (démarches, aides, procédés) ou des artisans et entreprises du bâtiment, il convient de les sensibiliser aux qualités architecturales qui méritent une attention particulière, au regard des multiples facteurs à prendre en compte (isolation et VMC, réversibilité des rénovations, respiration des matériaux et de l’existant, ...). Cela viserait certes la préservation d’une cohérence esthétique ou du témoignage d’une époque mais aussi la valorisation de qualités à l’intérêt synthétique, dont la pertinence est à la fois culturelle et durable. Certaines caractéristiques contribuent en effet à un bilan énergétique ou environnemental global positif, même si apparemment inefficaces si on applique un cadre d’évaluation trop serré.

Les enseignants et chercheurs des ENSA ont un rôle à jouer ici, puisqu’ils partagent un vocabulaire et une connaissance du bâtiment avec les acteurs professionnels. Les formes d’information (indicateurs) et modes de communication (représentations) sont également partagés, tout comme la vision concrète des interventions et de leur échelonnement. Leur connaissance des conditions régionales et locales est un atout certain pour cet enjeu.

On constate un niveau d’appétence très varié pour les enjeux du patrimoine parmi les conseillers énergie et autres acteurs familiers de la transition énergétique. Or ceux-ci sont les plus sollicités par les particuliers, l’architecte restant une figure méconnue. Ce levier est donc de première importance pour aider les particuliers et copropriétés à reconnaître la valeur patrimoniale de leur bien et mieux la prendre en compte. La création de fiches portant spécifiquement sur ce type de patrimoine, sur le modèle des fiches du CREBA, est à étudier, tout comme la production de capsules vidéos montrant des rénovations énergétiques qualitatives dans ce genre (voir à ce sujet la vidéo portant sur la rénovation énergétique de la résidence Pierre de Coubertin, à Paris, mentionnée dans la bibliographie).

Pour cet enjeu, un risque qui échappe au paramètres de cette recherche et qui est constaté par le CREBA parmi d’autres, est que les carrières dans le bâtiment sont peu valorisées, ce qui n’encourage pas les vocations ni ne crée des débouchés aptes à préserver le patrimoine par l’acquisition de savoir-faire et de méthodes spécifiques. Un savoir-faire qui ne se transmet pas et un désamour pour le bâti du second XXe siècle, qui peut présenter des difficultés techniques, pourraient être très dommageables.

L’enjeu du réseau et de la circulation de l’information

Que ce soit pour se renseigner en début de démarche et rencontrer les bonnes personnes ressources, ou pour mettre à disposition des retours d’expérience potentiellement précieux pour des projets ultérieurs, les cadres et pratiques de coordination relatifs aux interventions énergétiques et environnementales sur le genre de patrimoine étudié ne sont pas satisfaisants.

Afin de développer ces liens nécessaires, différentes ressources existantes pourraient être mobilisées de manière stratégique. Le portail FAIRE (« Le service public pour la rénovation énergétique »), par exemple, accompagne et informe tant les particuliers que les professionnels et les collectivités. Mise en place par l'ADEME, l'ANAH, l'Anil et des collectivités, cette plateforme pourrait favoriser la rencontre de copropriétaires, artisans et entreprises, et services municipaux autour de la problématique commune de la rénovation et l'amélioration du patrimoine résidentiel de la fin des trente glorieuses. Par ailleurs, l'Agence locale de l'énergie et du climat (ALEC), via son outil « CoachCopro », pourrait être particulièrement adaptée pour des quartiers comme le Hameau de Noailles et Pontet Lamartine. Le site Internet pourrait héberger des reportages et retours d'expérience pour faire connaître les qualités architecturales à soigner ou des expériences de rénovation réussies prenant tout particulièrement en compte la dimension patrimoniale. À l'initiative de particuliers seuls ou en association, un blog ou forum pourrait faire de même, à l'échelle d'un quartier ou portant sur un type de bâti.

Malgré ces services existants, il s'est avéré indispensable de fabriquer une cartographie claire et lisible – donc nécessairement simplifiée – du très grand nombres de services, d'acteurs et d'aides disponibles à ce sujet (voir le livrable « Cartographie des acteurs : rénovation énergétique et patrimoine architectural »).

Sur un autre registre, les rencontres inter-quartiers (bien que tronquées pour l'expérimentation pour des raisons sanitaires) et les capsules vidéos sont un vecteur intéressant pour susciter la création de réseau d'échange et d'entraide.

Enfin, dans certaines situations, une maîtrise d'ouvrage collective serait intéressante à l'échelle intermédiaire entre la maison individuelle et la copropriété ; c'est-à-dire à l'échelle de plusieurs (mais pas nécessairement toutes les) maisons qui ont besoin du même type d'intervention (toiture, réseaux, réfection des parois, etc.), ou pour lesquelles les copropriétaires respectifs ont la même vision. L'économie d'échelle que cela permettrait pour les études et la réalisation des travaux serait intéressante, tout comme la consolidation des savoirs sur les désordres et techniques d'intervention, ce qui pourrait améliorer la prestation de professionnels. Une telle entité permettrait la circulation d'information et d'expertise. Or, il ne semble pas exister de modèle d'une telle configuration de commande, ni d'expérience sur laquelle construire.

Le coût : d'un frein à un levier

La question financière paraît en filigrane à travers toutes les mesures évoquées jusqu'ici. Nous proposons de lier la question de la reconnaissance, par les habitants et d'autres acteurs, des qualités architecturales distinctives d'un patrimoine résidentiel du XXe siècle, avec la question de mesures incitatives pour la rénovation énergétique respectueuse de ces qualités. Au minimum, une aide pour un diagnostic global préalable à la rénovation énergétique attentif non seulement aux critères quantitatifs, mais également à la valeur patrimoniale d'opérations de type Architecture contemporaine remarquable (ACR), pourrait avoir un effet de levier intéressant.

Le label ACR représente pour certains un vecteur de reconnaissance, éventuellement de sensibilisation s'il est greffé à des actions de la part d'habitants, de « sachants » ou de professionnels. Or, dans les deux

quartiers testés, le potentiel impact concret de la labellisation sur la vie de l'ensemble patrimonial n'est souvent pas perçu par leurs habitants.

Au Hameau de Noailles, autrefois labellisé « Architecture XXe siècle » et donc actuellement ACR, ce statut est source de fierté pour certains habitants. Dans certains cas, il est mis en avant pour attirer des amateurs d'architecture en location « airBnB », ou bien pour rassurer sur un investissement immobilier (achat militant, démarche de connaisseurs). Mais la labellisation n'est pas connue de tous, faute peut-être d'actions spécifiques. En outre, la plaque ACR tarde à être mise en place, pour des raisons difficiles à cerner entre les propos respectifs de la mairie et des habitants qui y sont attentifs. Et puisque la labellisation n'éclaire pas les problèmes pratiques rencontrés par les copropriétaires dans l'entretien et l'amélioration de leur bien, elle ne permet pas de résoudre les divergences de point de vue.

A Pontet-Lamartine, la labellisation semble constituer une étape importante pour certains habitants très investis, représentant un levier pour favoriser la prise de conscience collective du caractère exceptionnel de l'ensemble architectural et paysager. Cependant, une interrogation persiste : comment faire consensus ? Comment convaincre alors que cela se traduirait par l'installation « d'une plaque, et quoi d'autre ? ». En effet, quand cet habitant propose un audit global sur la copropriété élargie (Pontet Extension 4), le devis proposé apparaît bien trop élevé pour les participants de l'assemblée générale, qui ne voient pas, en outre, en quoi un audit global serait intéressant.

Parallèlement à ce déficit de compréhension de l'intérêt du label ACR, on observe l'absence de dimension patrimoniale dans la réflexion institutionnelle et politique sur les enjeux écologiques et environnementaux de l'habitat. Exemple le plus récent : le *Rapport pour une rénovation énergétique massive, simple inclusive des logements privés* de mars 2021, dit « rapport Sichel ». D'ailleurs, la préconisation dans ce rapport de créer l'obligation de réaliser un audit préalable au ravalement de façades, à la réfection de toitures ou à l'élaboration de plans pluriannuels de travaux de copropriétés pourrait avoir des effets néfastes sur une architecture remarquable. Car le rapport Sichel propose cet audit obligatoire au vu de l'impact qu'il perçoit comme limité, de l'article L111-10 du code de la construction et de l'habitat prévoyant une obligation d'isoler à l'occasion d'un ravalement. En effet, les dérogations à l'obligation d'isoler précisées dans cet article limiteraient excessivement sa portée ; un audit obligatoire semblerait à même d'atténuer cet effet. (Sichel 2021 : p. 18) Or, dans l'absence totale de propos relatif à la qualité architecturale et patrimoniale (dans le sens culturel) d'un bâti existant, l'obligation plus étendue d'un audit global pourrait être fatale pour certaines architectures.

Au regard d'une part de la difficulté à se saisir de l'intérêt du label ACR, et d'autre part la perspective d'un diagnostic « global » obligatoire qui seraient en réalité incomplet du point de vu de la qualité architecturale, nous pensons que le label ACR pourrait être une condition pour bénéficier d'une aide spécifique pour un diagnostic qui comprendrait un volet sur la valeur patrimoniale. Cela impliquerait l'implication obligatoire d'un architecte référencé dans la mission d'audit (ou d'un expert à même d'accompagner les parties-prenantes sur la dimension architecturale/patrimoniale), à la différence de l'interchangeabilité de celui-ci avec des « professionnels RGE Études ou « entreprise certifiée "offre globale" » ou « entreprises qualifiée RGE » actuellement prévue dans le rapport Sichel (p. 51). Une telle mesure s'inscrirait bien évidemment dans l'enjeu de la formation et du ressourcement des acteurs professionnels, évoqué plus haut. Elle pourrait en outre amener les résidents à considérer l'intérêt de solutions d'entre-deux plus respectueuses de l'architecture, voire de nouvelles manières d'économiser les énergies collectivement.

Dans l’immédiat, à Bordeaux

Plusieurs actions de restitution des présents travaux sont prévues. À titre d’exemple, une soirée de projection du film de Zoé Vandenderg est programmée le 9 novembre dans l'auditorium du Forum des Arts et de la Culture de Talence. Elle sera l’occasion d’échanger sur les résultats de la recherche suivant des points spécifiques : l’enjeux inter-acteurs, la question de la réception des actions, la lisibilité de la cartographie d’acteurs. À un horizon un peu plus lointain, un projet de médiation portant sur le quartier Pontet-Lamartine pour les journées du patrimoine 2022 est à l’étude avec les habitants et la Ville de Pessac.

Dans tous les cas, un effort particulier sera mené pour pallier l’absence jusqu’ici de certains acteurs, dont bien sûr des habitants (propriétaires ou locataires) des quartiers étudiés, mais également provenant de la sphère professionnelle: des architectes intéressés par le sujet, la maison de l’architecture (le 308), le CAUE et la DRAC.

Enfin, des contacts sont établis avec le service FAIRE, la plateforme ma Rénov’ Bx Métropole et l’ALEC afin de développer les connaissances et les outils nécessaires pour la rénovation raisonnée du patrimoine moderne d’après-guerre.

5. Postface

Comment passer sous silence le fait que les aléas subis par cette expérimentation, qui s'inscrit dans la recherche d'un modus vivendi durable, ont résulté précisément de dérèglements écologiques imputables à notre manière d'habiter la Terre ? L'empiètement de l'habitat des humains sur ceux d'autres espèces, couplée avec la mobilité internationale accélérée par l'exploitation de l'énergie hyper-concentrée des sources fossiles, n'est pas étrangère à la pandémie du nouveau coronavirus qui a empêché ou gêné nombre d'actions prévues dans notre proposition. Proposition élaborée, rappelons-le, en décembre 2019, soit au moment même où la fièvre montait chez des travailleurs du marché de Wuhan. Le rapport entre le changement climatique et la pandémie du nouveau coronavirus est formulé efficacement par Andréas Malm : « Si la grippe espagnole a été propulsée par le charbon et la vapeur [des bateaux modernes], le Covid- 19 était alimenté par le pétrole et les avions ». (Malm, 2020 : 101)

Alors que démarrait cette recherche-action sur un patrimoine résidentiel faisant face aux injonctions relatives aux modes de construire et de vivre plus écologiques, le confinement a dirigé l'attention de tous sur la qualité de l'environnement immédiat, ainsi que très proche, de nos lieux de résidence. Cette attention portait sur l'intérieur des logements, mais également sur ses abords et ses environs – sans dépasser un rayon d'un kilomètre, bien sûr.

A cette aune, les deux quartiers étudiés ici comportaient des atouts certains pour la vie contrainte des confinements et autres couvre-feux de 2020 et 2021. Tant au Hameau de Noailles qu'au Pontet-Lamartine, les logements étudiés peuvent être comptés parmi ceux n'ayant pas posé de problèmes particuliers aux personnes confinées chez eux. Cela peut être attribué à la clarté des pièces et l'impression d'espace grâce aux vitrages généreux, à l'organisation en plan tirant partie d'une part des contiguïtés dans les espaces de vie et d'autre part du zonage jour-nuit, et enfin aux espaces extérieurs privatifs. Certes, ce sont des maisons semi-détachées ou en bande, et non pas des appartements dans un immeuble compact. Mais les leçons en qualité architecturale qu'elles proposent ne sont limitées ni à l'échelle, ni à la configuration de l'habitat individuel. Il en est de même au niveau du quartier des deux cas d'études, où tous apprécient les espaces verts qualitatifs autour desquels s'organisent maisons et immeubles. L'événement imprévisible qu'était la pandémie du Covid-19 a ainsi étayé l'argument concernant la « durabilité » de ce patrimoine, au-delà des critères faisant appel soit à une performance quantifiée, soit à des valeurs historico-culturelles pas toujours partagées. Car ce qui est apprécié a plus de chance de durer.

Nos cas d'études ont ainsi démontré leur pertinence au-delà des hypothèses à l'origine de la recherche, grâce à un téléscopage inattendu entre problèmes écologiques et qualité de l'habitat. Cela nous appelle à encore plus de finesse dans l'évaluation de la durabilité d'un patrimoine bâti. Des indicateurs quantitatifs sont certes nécessaires. Mais ils peuvent s'avérer trop resserrés autour de paramètres qui, si on peut les connaître avec précision, sont en réalité contingents de facteurs qualitatifs propres à un habitat – comme la désirabilité pour y passer du temps, y habiter – qui relèvent de l'ineffable. Précision n'est pas exactitude. Le bilan carbone d'un individu, comme fonction de son logement, ne peut pas être connu dans l'abstrait. Quand et à quel degré il chauffe sa maison ou son appartement, sa sobriété énergétique pour ses déplacements contraints ou choisis, ses modes de consommation : tout cela est un ensemble d'interdépendances dans lequel la satisfaction que lui procure son logement, de sa chambre jusqu'à l'espace

vert le plus proche, en passant par sa cuisine, par le seuil de sa porte d'entrée et par le chemin devant ses voisins, jouent un rôle certain, même s'il est difficile à déterminer avec exactitude. On pense à l'hypothèse contre-intuitive de « l'effet barbecue » énoncée par Orfeuil et Soleyrat qui, même si elle se prête à débat, pointe la nécessité d'une analyse globale de l'efficacité énergétique des modes de vie en rapport avec leurs environnements bâtis, incorporant différentes temporalités et s'intéressant à l'ensemble des activités nécessitant des déplacements. (Orfeuil & Soleyret, 2002)

Le confinement du COVID fut un « crash test » grandeur nature d'un changement radical des modes de vie. Il a révélé nos satisfactions et nos déceptions quant à nos logements, ainsi que les adaptations dont ceux-ci ont pu faire l'objet. Si l'on peut espérer que cela ne se reproduise pas de sitôt, on se doit d'être attentifs à l'expérience acquise en ce qui concerne des rythmes ralentis, des déplacements plus mesurés, des usages pluriels de l'espace domestique. Il serait bien sûr alarmiste ou naïf de réorienter les politiques d'aménagement et de construction autour de la seule préparation pour un hypothétique futur confinement que la prochaine pandémie engendrerait éventuellement. Mais il serait imprudent de ne pas se saisir des leçons inespérées que ces épisodes ont fournies sur d'autres manières de vivre, et les qualités architecturales et urbaines qui correspondent le mieux à ces dernières. Car ces qualités pourraient être moteurs dans l'évolution vers des modes de vies plus écologiques ; mais plus assurément parce qu'elles sont sans doute désirables dans tous les cas, et méritent donc leur promotion vigoureuse tant dans l'entretien de l'existant que dans la production neuve, la conjugaison des deux constituant notre habitat futur.

Cette expérimentation cherchait à améliorer les outils à disposition pour évaluer et développer la durabilité d'une architecture existante, en approfondissant la compréhension des interrelations entre paramètres économiques, sociaux, techniques, comportementaux, ou touchant aux valeurs. Elle s'est trouvée plongée dans une autre expérimentation, nationale voire planétaire celle-là, qui a fourni une place au premier rang pour observer la désirabilité – donc la durabilité – d'architectures qui assument pleinement leurs vocabulaire et spatialité hérités d'un modernisme souvent décrié. Si le protocole adapté aux circonstances a fini par livrer des résultats qui respectent, malgré tout, les intentions annoncées, nous ne perdons pas de vue que l'expérience a surtout permis d'observer en quoi Le Hameau de Noailles et Pontet Lamartine pourraient faire modèle pour un mode de vie plus sobre, qu'il soit subi ou choisi.

6. Bibliographie

Ouvrages

AUGE M., 1992, *Non-lieux, Introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Ed. Seuil La Librairie du XXIe siècle, Paris, 160 p.

BARRERE C., BUSQUET G., DIACONU A., GIRARD M., IOSA I., *Mémoires et Patrimoines. Des revendications aux conflits*, Collection Habitat et Sociétés, Editions l'Harmattan, 2017.

BIAU V., FENKER M., MACAIRE E. (dir.), 2013, *L'implication des habitants dans la fabrication de la ville. Métiers et pratiques en question*. Cahier Ramau n°6, Paris, Editions de la Villette.

COUSTET R. et SABOYA M., 2005, *Bordeaux, la conquête de la modernité : architecture et urbanisme à Bordeaux et dans l'agglomération de 1920 à 2003*. Bordeaux, Mollat, 402 p.

DUMAS J., 2000, *Bordeaux, ville paradoxale: temps et espaces dans la construction imaginaire d'une métropole*. Talence, Maison des sciences de l'homme d'Aquitaine.

GODIER P. et BIAU V. (dir.), 2019, *RAMAU, vingt ans de recherches sur la fabrication de la ville*. Cahiers Ramau n°10, Paris, Editions de la Villette.

GODIER P. et DEBIZET G. (dir.), 2015, *Architecture et urbanisme durables. Modèles et savoirs*. Cahiers Ramau n°7, Paris, Editions de la Villette.

GRAF F., MARINO G., 2016, *Les dispositifs du confort dans l'architecture du XXe siècle: Connaissance et stratégies de sauvegarde*. PPUR, 536p.

GRAF F. (dir.), 2012, *La Cité du Lignon 1963-1971. Étude architecturale et stratégies d'intervention*, Infolio, 160p.

GRUDET I., MACAIRE E., ROUDIL N. (dir.), 2017, *Concevoir la ville durable. Un enjeu de gestion ?* Cahiers Ramau n°8, Paris, Editions de la Villette, 184 p.

HEINICH N., 2009, *La Fabrique du patrimoine. De la cathédrale à la petite cuillère*. Paris, éditions de la Maison des sciences de l'homme, coll. « Ethnologie de la France », 31, 288 p.

JANNIERE H., 2008, *Planifier le quotidien. Voisinage et unité de voisinage dans la conception des quartiers d'habitation en France (1945-1965)*. Strates [En ligne], 14 | 2008, mis en ligne le 04 mars 2013, Consulté le 23 janvier 2017. URL : http://strates.revues.org/6656.

MALM A., 2020. *La chauve-souris et le capital : Stratégie pour l'urgence chronique*. Paris, La Fabrique.

MASTERSON J., Richardson F. A., 1979, *Humidex, a method of quantifying human discomfort due to excessive heat and humidity*. Downsview, Ontario, Environnement Canada, 45 p.

MAZEL C, LABARCHEDE M., 2020, *Pour apprendre l'architecture, la ville, le paysage : enjeux et méthodes de la médiation. Diffuser, sensibiliser, partager*. Atelier Master – recueil de travaux sur la période 2012-2020, ENSAP Bordeaux.

ORFEUIL J-P., SOLLEYRET D., 2002, Quelles interactions entre les marchés de la mobilité à courte et longue distance ? *Recherche Transport Sécurité*, Vol.76, 208-221.

RAGOT G., 1996, *Bordeaux et son agglomération, 1945-1995*. Guide d'architecture, Bordeaux, Arc en rêve centre d'architecture / Centre régional des lettres Aquitaine / Confluences, coll. « Aquitaine », 248 p.

TAPIE G., 2018, *La Culture Architecturale des français*. Presses de Sciences Po., avec Fanny Gerbeaud, Roberta Ghelli, Patrice Godier, Caroline Mazel et Antoine Veretout.

TAPIE, G., GODIER P., OBLET T., 2018, *L'éveil métropolitain : l'exemple de Bordeaux*. Edition du Moniteur.

Articles scientifiques

A'URBA, 2011, De la ville à la métropole : 40 ans d'urbanisme à Bordeaux. *Revue Le Festin*, Bordeaux.

BARLET A., CHARTIER F., WOLOSZYN P., 2011, Perceptions et représentations des habitants d'un quartier en réhabilitation : le quartier MALAKOFF à Nantes. *Cahiers Nantais*, 2, pp. 43-53.

BRISEPIERRE Gaëtan, 2014, « Comment se décide une rénovation thermique en copropriété? Un nouveau mode d'organisation de l'habitat comme condition de l'innovation énergétique. » *Flux*, n°96, p 31 à 39.

GERBEAUD F., BARLET A., MAZEL C., 2020, Tackling Sustainability in Modern Housing Neighbourhoods. *6th International Docomomo Conference, Inheritable Resilience: Sharing Values of Global Modernities*, Tokyo (Japan), (repoussée à sept. 2021).

GERBEAUD F., BARLET A., MAZEL C., 2021, Tackling sustainability bridging modern and traditional neighbourhoods. The case of Bordeaux (France). *Arab-German Young Academy of Sciences and Humanities: Tangible and Intangible Heritage in the Age of Globalization*. Open Book Publishers, U.K.

ROUDIL Nadine *et al.,* 2015, « La consommation d'énergie à l'épreuve des pratiques et savoirs d'usage des habitants » *In* : Sociologie de l'énergie : Gouvernance et pratiques sociales [en ligne]. Paris : CNRS Éditions, 2015 (généré le 25 juin 2021). Disponible sur Internet : <http://books.openedition.org/editionscnrs/25968>.

SEMIDOR C., 2006, Listening to a city with the soundwalk method. S*pecial Issue* "*Soundscape*". *Acta Acustica united with Acustica*, 92, pp. 959-964.

Communications

COUTURE A., TAPIE G., GERBEAUD F. et MAZEL C., 2018, Culture architecturale des Français, *Rencontre #8 du Forum urbain « La culture architecturale des Français »*. Le 308, Maison de l'architecture Nouvelle Aquitaine, Forum urbain, Bordeaux.

FITZSIMONS J.K. et GERBEAUD F., 2017, « L'architecture moderne rattrapée par la marche du durable : Mériadeck et les Aubiers, La vie et survie de deux quartiers modernistes à Bordeaux. », Journée d'étude Bernardo Secchi, *Ville moderne et ville contemporaine face à la transition : 90 ans*

depuis la déclaration de la Sarraz, Fondation Braillard et Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Suisse, 25 septembre.

MAZEL C., 2018, Quartiers résidentiels d'après-guerre, enjeux pour la ville durable. *Séminaire de recherche GRECAU-PAVE dans le cadre du programme de recherche redivivus*, ENSAP Bordeaux.

MAZEL C., 2017, Grand témoin (invité). *Formation Transmettre l'architecture*, Maison de l'architecture de l'Isère et l'ENSA Grenoble, Chambéry.

MAZEL C., 2015, La culture architecturale en France. Architectes, publics et médiateurs. *Séminaire du Forum Urbain, Projet d'Innovation Sociétale* - IdEx Bordeaux, Sciences Po Bordeaux, Bordeaux.

Participation à des colloques, workshops

Rencontre #8 du Forum urbain « La culture architecturale des Français ». Le 308, Maison de l'architecture Nouvelle Aquitaine, Forum urbain. Co-organisation : COUTURE A., TAPIE G., GERBEAUD F. et MAZEL C., 17/05/2018.

DOCOMOMO International Conference 2021, "Tackling Sustainability in Modern Housing Neighbourhoods", Gerbeaud Fanny, Barlet Aline, Mazel Caroline, Tokyo, 31/082021, https://pave.hypotheses.org/5145.

REGARDS CROISÉS « Comment rendre l'architecture d'après-guerre durable ? », rencontre filmée co-organisée avec la ville de Pessac, le quartier Pontet-Lamartine et l'équipe redivivus, 25/02/2021, Fanny Gerbeaud, Philippe Lagière et Gauthier Bolle (conférenciers), Yoann Frontout (journaliste scientifique).

Sites internet et vidéos visionnées pour l'expérimentation

https://www.alec-mb33.fr/la-region-nouvelle-aquitaine-se-soucie-des-specificites-des-batiments-patrimoniaux/

https://www.interregeurope.eu/violet/

https://marenov.bordeaux-metropole.fr/

http://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/fr

https://www.youtube.com/watch?v=uHexenBX2Kc (rénovation énergétique et architecture résidence Pierre de Coubertin, Paris)

Outils d'accompagnement aux copropriétés

https://www.anah.fr/fileadmin/anah/Mediatheque/Publications/Les_guides_methologiques/Recueil-outils-plan-Initiative-Coproprietes_WEB.pdf

https://www.iledefranceenergies.fr/wp-content/uploads/2020/01/Le-programme.pdf

http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/outils_copro_sept_2017.pdf

https://paris.coachcopro.com/actualites/article/gestion-durable-des-immeubles-en-copropriete-sobriete-ecologique-maitrise-des-charges-et-confort

https://www.youtube.com/watch?v=BCCAEjCdzeA

Rapports et programmes de recherche

https://www.anah.fr/fileadmin/forumhabitat/documents/85-20150604-Actes_IIIe_RENCONTRES_10_avril_2015-Rapport.pdf

ADEME, 2018, le Mag n° 121 « Faits et chiffres. Les travaux de rénovation énergétique dans les maisons individuelles ».

ANR « Bâtiments villes durables » EUREQUA (Evaluation mUltidisciplinaire et Requalification des QUArtiers), 2012-2015 LISST. UMR 5193 (CNRS h□p://eurequa.univ-tlse2.fr/).

ANR « La consommation énergétique : de la résidence à la ville. Aspects sociaux, techniques et économiques », 2009-2012 (Roudil nadine, Flamand Amélie, Beillan Véronique, Douzou Sylvie).

Brisepierre Gaëtan, 2020, Le grand jeu social de la rénovation énergétique : un tour d'horizon des acteurs, Leroy Merlin Source.

Forum des politiques de l'habitat privé, 2015, « IIIè rencontres Copropriétés durables: Mieux vaut prévenir que guérir ». https://www.anah.fr/fileadmin/forumhabitat/documents/85-20150604-Actes_IIIe_RENCONTRES_10_avril_2015-Rapport.pdf.

Sichel Olivier, 2021, « Rapport pour une réhabilitation énergétique massive, simple et inclusive des logements privés ».

Spadaro Lucas, Cordeau Erwan, 2018, « Éclairage sur la rénovation énergétique du bâti. Faisabilité du suivi de la rénovation énergétique en région d'Ile-de-France : pour une coordination régionale », rapport de l'IAU îdF.

https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1765/EclairageRenovEnergetiquePREE_mai2018_CordeauSpadaro.pdf

7. Livrables numériques

Les livrables de l'expérimentation sont téléchargeables ou visionnables en suivant ces liens.

- film redivivus : https://vimeo.com/588859392
- blog redivivus : https://redivivus.hypotheses.org/
- restitution des travaux d'étudiants (04/06/2021) : https://redivivus.hypotheses.org/343
- travaux de médiation : https://redivivus.hypotheses.org/343
- livret redivivus : https://drive.google.com/file/d/1fx3SY53E78ZtTNsTG4XCsjSKbuOS5ola/view?usp=drive_open
- livret redivivus feuillets « acteurs » : https://drive.google.com/file/d/1CVjxU4XENQuuGM_Qp1WekzHPpGKYcBz3/view?usp=sharing
- cartographie des acteurs « rénovation énergétique et patrimoine architectural » : https://drive.google.com/file/d/10AXlg6A3eQcBsQMoYjQBkSki72V22fOe/view?usp=sharing