La Foncière Chênelet : un modèle d'écoconstruction ambitieux pour le logement social, au risque de son architecture

*Foncière Chênelet: an ambitious eco-construction model for social housing, at
the risk of jeopardising its architecture*

Amélie Flamand, Lucie Gallet et Rémi Laporte

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/craup/4957>

DOI : 10.4000/craup.4957

ISSN : 2606-7498

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Amélie Flamand, Lucie Gallet et Rémi Laporte, « La Foncière Chênelet : un modèle d'écoconstruction
ambitieux pour le logement social, au risque de son architecture », *Les Cahiers de la recherche
architecturale urbaine et paysagère* [En ligne], 8 | 2020, mis en ligne le 05 novembre 2020, consulté le 08
novembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/craup/4957> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.4957>

Ce document a été généré automatiquement le 8 novembre 2020.

Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère sont mis à disposition selon les termes
de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0
France.

La Foncière Chênelet : un modèle d'écoconstruction ambitieux pour le logement social, au risque de son architecture

Foncière Chênelet: an ambitious eco-construction model for social housing, at the risk of jeopardising its architecture

Amélie Flamand, Lucie Gallet et Rémi Laporte

- 1 Depuis le début du XXI^e siècle, le contexte de production du logement social en France connaît des mutations nombreuses et profondes. Il se trouve aujourd'hui encadré par plusieurs logiques, contraintes et injonctions, dont les plus agissantes semblent être la réduction des financements, via leur transfert au secteur privé¹, au moyen notamment du dispositif de Véfa², et l'impératif de durabilité, si ce n'est de transition environnementale défini par les pouvoirs publics. Concernant ce dernier aspect, on note que l'institutionnalisation du rapport entre modes d'habiter et environnement n'est pas issue d'une tradition, à l'instar d'autres pays européens, mais de l'intégration progressive d'objectifs qualitatifs au sein des politiques du logement, sous l'injonction de l'État, en réponse à la contestation du modèle d'urbanisation massive et centralisée des décennies de la Reconstruction³. Si cette évolution n'a pas modifié fondamentalement les procédures ni les représentations associées à la production du logement social, elle a motivé la formation d'un outillage réglementaire inédit créé par les grandes corporations techniques et administratives françaises, aboutissant à une prise en compte des exigences de durabilité dans les politiques d'habitat dominée par un « registre managérial et technologique⁴ ».
- 2 Cette dynamique politique de long terme n'a pourtant pas empêché certains bailleurs sociaux de se saisir des enjeux environnementaux dès le milieu des années 1970, notamment via les programmes d'expérimentation initiés par le Plan construction, puis par le PUCA⁵. Dans un premier temps focalisées sur l'échelle de l'édifice et des dispositifs d'économie d'énergie⁶, puis élargies à des problématiques de

développement ou de recyclage urbain dans des projets d'écoquartier⁷, ces initiatives ont en commun d'avoir cherché à appréhender les questions de durabilité au prisme d'enjeux sociaux, qu'il se soit agi de réduire la précarité énergétique des ménages ou de limiter les phénomènes de ségrégation sociospatiale et de favoriser la mixité par un engagement écologique supposément partagé. Globalement, les bilans tirés de ces opérations expérimentales tendent à conclure que les objectifs annoncés ont le plus souvent abouti à une réduction des ambitions du « bâtiment durable » à sa conformation à des indices de performance énergétique, dans un contexte de prégnance croissante des réglementations thermiques sur les processus de conception⁸. Ce constat paraît généralisable à la production plus courante du logement social⁹.

- 3 Une réponse alternative semble toutefois apparaître avec l'émergence récente de maîtrises d'ouvrage revendiquant un plus fort engagement face aux enjeux environnementaux. Nous étudierons ainsi le cas de la Foncière Chênelet, un bailleur qui se présente comme monteur de projet sociétal autour du logement social, et ambitionne une approche holistique des enjeux de la durabilité dans ce secteur d'activité.

Figure 1. Activités et développement de la Foncière Chênelet

4 Dates clés

- 5 1986 : fondation de la Scop Somebois
- 1992 : création de l'association d'insertion Chênelet
- 1995 : création de l'entreprise d'insertion Scierie et palettes du littoral (SPL)
- 1998 : création de la SCI Chênelet Habitat, début de l'activité d'éco-construction
- 2004 : inauguration de la première maison Chênelet
- 2009 : fondation de la Foncière Chênelet, début de l'activité de bailleur social
- 2011 : première construction, à Calais (62)
- 2016 : première réhabilitation, à Wizernes (62)
- 2017 : signature d'un Contrat Impact Social avec l'ANAH
- 2018 : lauréat Pionniers du French Impact

6 Chiffres clés

- 7 10 801 m² construits depuis le début de l'activité
- 121 logements construits
- 399 personnes relogées
- 14,6 heures d'insertion au m² en moyenne par chantier
- 79,92 % des heures de travail faites par des entreprises locales en moyenne
- 10 % du coût de chaque construction en moyenne, financés par la fondation Abbé Pierre

8 Filières supports d'insertion sociale et professionnelle

- 9 - Bois (exploitation forestière, scierie, fabrication de palettes)
- Agroalimentaire (maraichage et verger, transformation alimentaire, vente directe, hôtellerie-restauration)
- Écoconstruction (fabrication d'écomatériaux, préfabrication de panneaux en bois, construction de logements sociaux écologiques)
- Activités support à l'entreprise (transport, logistique, entretien et maintenance, administration)

10 Agréments & labels de la Foncière Chênelet

- 11 - Maîtrise d'ouvrage d'insertion dans 6 régions : Hauts-de-France, Champagne-Ardenne, Centre, Pays-de-la-Loire, PACA et Normandie- Agrée entreprise solidaire d'utilité sociale (ESUS)
- Labellisée Finansol, B Corp et « Financement participatif pour une croissance verte »
Document personnel.
- 12 La création de la Foncière en 2009 est l'aboutissement d'un long processus porté par l'association d'insertion du Chênelet, basée dans le Pas-de-Calais, qui se voue depuis plus de trente ans au retour à l'emploi. Opérant depuis une dizaine d'année comme maîtrise d'ouvrage sociale, la Foncière Chênelet est issue d'une PME de construction bois et estime faire partie « des nouveaux acteurs, avec de nouvelles règles du jeu, un nouveau paradigme¹⁰ ». Elle peut être qualifiée d'acteur atypique, que ce soit pour son origine associative et militante, son développement autour de la réinsertion professionnelle, son modèle économique, la mise en synergie d'une série d'activités complémentaires, ou encore pour sa focalisation sur des marchés spécifiques. Elle s'est en effet spécialisée dans la construction de petites opérations de logements très sociaux Plai (prêt locatif aidé d'intégration), et écologiques sur des territoires ruraux touchés par une inégalité de l'offre¹¹, « là où les bailleurs sociaux ne veulent pas ou ne peuvent pas proposer de solutions¹² », en faisant l'hypothèse qu'il y a « plus de possibilités, de facilités d'innover dans le rural¹³ ». Son objectif affiché est de proposer « de beaux logements sociaux sains, écolos et économes¹⁴ » pour les personnes aux plus bas revenus. Elle exerce aujourd'hui les activités de gestion immobilière à vocation sociale, d'insertion par le logement ou l'hébergement des personnes défavorisées¹⁵.
- 13 Ses liens étroits avec des filières de construction écologique, la singularité de ses modes opératoires autant que sa dynamique d'expansion d'activité incitent à interroger les résultats auxquels aboutissent les projets d'habitat social que la Foncière Chênelet développe. Un processus intégrant très en amont une ingénierie de la construction permet-il de mobiliser de façon pertinente des techniques d'écoconstruction pour des logements sociaux ? Avec quelles priorités ? Modifie-t-il la place de l'architecte dans le jeu des acteurs et la façon dont la maîtrise d'ouvrage mobilise ses compétences pour la conception du projet ? La capitalisation d'expériences autour d'un modèle d'habitat social écologique induit-elle l'amélioration de la qualité d'usage proposée aux habitants ?
- 14 Pour répondre à ces questions, nous nous penchons d'une part sur l'analyse de l'entreprise elle-même, qui a fait l'objet d'une enquête approfondie via le recueil d'une série de documents (papiers comme numériques) et la réalisation d'un entretien auprès d'un chargé de mission dans le pôle levée de fonds-finance de la maîtrise d'ouvrage, afin d'appréhender en détail le processus de fonctionnement élaboré par la Foncière Chênelet. D'autre part, nous proposons une analyse de l'une des opérations de ce maître d'ouvrage, très représentative de l'habitation modèle développée par le bailleur depuis le début de son activité. Il s'agit de quatre logements sociaux locatifs Plai livrés en novembre 2017 à Soye-en-Septaine, commune d'environ 600 habitants en bordure de l'agglomération de Bourges (Cher)¹⁶. Ce travail de terrain se base sur une méthodologie socio-architecturale visant à évaluer l'opération telle qu'elle a été conçue et livrée. Nous nous appuyons sur un corpus de documents graphiques transmis par la maîtrise d'œuvre, complétés par une série de relevés, observations, et dessins réalisés in situ en octobre 2018, ainsi que par des documents et diagnostics techniques permettant d'appréhender les performances énergétiques des logements, mais également sur des

entretiens réalisés auprès d'acteurs clés du projet (l'architecte, la mairesse de la commune, le chef de service de l'agence immobilière à vocation sociale en charge de la gestion locative) et d'une locataire¹⁷.

Concrétiser des ambitions écologiques par une approche rationnelle et cumulative

- 15 Nous chercherons dans un premier temps à saisir la manière dont l'ambition écologique de la Foncière Chênelet, marquée par une forte logique de rationalisation, prend forme et se traduit dans les projets qu'elle réalise, en nous appuyant notamment sur l'analyse du projet de Soye-en-Septaine.
- 16 La Foncière Chênelet a mis au point une offre de logement social autour d'un projet architectural qu'elle qualifie de « modèle », qu'elle développe et réplique depuis le début des années 2010. Il s'agit d'un petit immeuble qu'elle nomme aussi « maison Chênelet », proche des types d'habitat intermédiaire apparus en France à partir des années 1970, composé de deux niveaux, auxquels un étage est parfois ajouté ou soustrait selon les opérations. Pour concrétiser son ambition d'atteindre une qualité d'écoconstruction supérieure à celle couramment mise en œuvre dans le cadre économique du logement social, l'entreprise a cherché les moyens de rationaliser le temps et les matériaux nécessaires à chaque opération, en faisant évoluer les méthodes mobilisées et la conception de l'immeuble type proposé par le maître d'ouvrage aux communes¹⁸. Pour ce faire, les différentes filières d'exploitation du bois liées à l'activité de réinsertion du Chênelet se sont nourries mutuellement de leurs expertises au fil des projets, depuis la scierie jusqu'à l'écoconstruction, tant sur le choix des essences que sur leur utilisation dans une logique industrielle. L'élaboration successive de différentes gammes de composants de construction¹⁹ a été guidée par la recherche d'une meilleure qualité à coûts maîtrisés, mais aussi d'une plus grande reproductibilité, avec la préfabrication comme constante, et la standardisation des plans comme dernière évolution. Cette approche partenariale, itérative et concrète offre une réponse à l'émergence d'une dialectique entre développement durable et logement social qui « impose aux opérateurs un apprentissage, afin de tenir compte d'une rationalité économique nouvelle au service d'une politique sociale plus équitable²⁰ ».

Figure 2. Évolution du modèle Chênelet au fil des opérations : constantes et variations architecturales.

De haut en bas et de gauche à droite, façades sud des immeubles : 9 logements à Sin-le-Noble (59) livrés en 2012 ; 3 logements à Lussault-sur-Loire (37) en 2013 ; 4 logements à Merville (59) en 2014 ; 4 logements à Revin (08) en 2015 ; 4 logements à Vachères (04) en 2017 ; et 6 logements à Saint-Colomban (44) en 2018.

Chênelet ; Foncière Chênelet ; Rond comme un carré.

- 17 L'expertise acquise dans des procédés encore rarement utilisés dans le logement social est un argument fondateur de l'offre proposée par la Foncière, pour qui « la valeur ajoutée des logements construits réside dans les techniques innovantes de construction employées et dans la qualité des matériaux utilisés garantissant une durabilité plus importante²¹ ». Se plaçant dans la logique d'investissement de la finance solidaire, dont l'objectif n'est pas la rentabilité à court terme, elle justifie ainsi le coût supérieur des techniques choisies²² non seulement par leurs qualités intrinsèques, mais aussi par un raisonnement en coût global, estimant que ses logements « anticipent dans leur construction les normes de demain, [...] et, comparés avec la plupart des logements sociaux du parc existant, nécessitent moins de dépenses de gros entretien²³ ». Ce raisonnement sur la pérennité va jusqu'à intégrer la revente dans le modèle économique en l'orientant plutôt vers des particuliers, rejoignant ainsi une des pistes mises en œuvre par la puissance publique pour l'autofinancement des bailleurs sociaux, au travers notamment de dispositifs d'incitation comme la loi Cosse.
- 18 L'engagement concret de la Foncière dans les procédés constructifs vertueux est également l'un des axes de communication mis en avant pour convaincre les communes qui accueillent ses programmes. À Soye-en-Septaine, par exemple, les élus ont rapidement été invités à visiter le siège de la Foncière Chênelet et ont été rassurés par le sérieux de la structure et sa compétence technique, ce qui a contribué à une réalisation rapide du projet et à son accueil positif par la population²⁴.
- 19 À l'instar d'autres maîtres d'ouvrages engagés dans la production du logement social, la Foncière Chênelet indique produire des logements « environnementalement performants » en mobilisant la technologie récente via plusieurs types d'équipements concourant à la diminution des consommations de ses immeubles. D'une part, une ventilation double-flux gère le renouvellement d'air et constitue le principal apport de calories. Il s'agit d'une ventilation « naturelle hybride » combinant une motorisation et des ailettes qui prennent le relais lorsque le vent ou le tirage thermique est suffisant²⁵, à laquelle est ajoutée une résistance électrique alimentée par des panneaux

photovoltaïques en toiture, ceux-ci étant également utilisés pour la production d'eau chaude sanitaire. Enfin, un autre procédé écologique utilisé par la Foncière permet aux locataires de faire des économies de charges : la récupération des eaux pluviales pour les sanitaires et les machines à laver²⁶. Bien que nécessitant une maintenance spécifique qui prend le risque de leur manque de résilience en cas de défaillance²⁷, l'ensemble de ces équipements recourt à des technologies relativement simples.

- 20 De façon plus singulière, l'aspect manifeste du caractère écologique des bâtiments de la Foncière est le recours affiché à une proportion significative de matériaux biosourcés pour leur construction²⁸. Selon le maître d'ouvrage, il y a notamment 10 m³ de bois en moyenne dans un logement Chênelet, et entre 5 à 10 m² de briques de terre crue. Malgré les risques inhérents à certains choix²⁹, l'objectif est d'utiliser des matériaux sains autant pour les ouvriers qui construisent les logements que pour les personnes qui vont les habiter, mais ces arbitrages sont aussi argumentés comme un « atout important pour le bilan carbone [du projet]³⁰ ». Ce dernier reste toutefois difficile à évaluer précisément, car si le maître d'ouvrage estime que 70 % du coût des travaux d'une opération est pris en charge par des entreprises locales³¹, tous les composants principaux sont fabriqués dans le Pas-de-Calais par des partenaires proches de la Foncière, à partir de bois de différentes provenances, induisant des distances de transport conséquentes pour certains chantiers³².

Figure 3. Montage des panneaux de murs et de plancher préfabriqués sur le chantier de Soye-en-Septaine.

Une construction en kit.
Boisia Habitat.

- 21 Par ailleurs, la Foncière Chênelet corrèle ces dimensions avec une recherche de performance thermique. Afin de réaliser des bâtiments à faible consommation

énergétique, elle met ainsi l'accent sur de hautes performances en termes d'isolation, prolongeant l'orientation donnée par la réglementation thermique RT 2012, qui encourage des bâtiments de plus en plus hermétiques pour limiter les déperditions³³. Pour atteindre ce résultat, l'enveloppe des édifices a une épaisseur d'isolant, dont l'origine est également biosourcée, supérieure à la moyenne. Les caissons en ossature bois qui constituent les façades porteuses sont en effet remplis de 360 mm de paille de céréales, matériau dont le comportement thermique en été est supérieur aux isolants industriels en laine minérale habituellement utilisés dans ce type de programmes. Les panneaux de toiture sont traités de la même manière et la couverture est végétalisée, une constante des logements du Chênelet, qui cherche à créer un « écran de verdure » pour amener de la fraîcheur en été et augmenter l'inertie thermique de ces éléments. Même en milieu rural, la Foncière justifie également le toit végétal comme « machine à photosynthèse, qui se nourrit du CO2 et produit de l'oxygène³⁴ ».

- 22 L'analyse des opérations réalisées par la Foncière confirme la concrétisation de ces ambitions d'employer massivement des matériaux biosourcés pour la construction de ses logements et de devancer les exigences réglementaires pour leur confort thermique, là où la grande majorité des acteurs du logement social français se limitent à des expérimentations ponctuelles, ce qui montre un engagement fort dans cette voie. Pourtant, dans sa communication institutionnelle, le Chênelet se défend d'adopter une approche militante et encore moins idéologique, qui pourrait s'avérer clivante pour des partenaires. À l'inverse, le recours à « des matériaux écologiques et/ou naturels et/ou peu transformés et/ou considérés comme des sous-produits de l'industrie » est présenté comme « un choix raisonné³⁵ », pragmatique, fondé sur l'expérience acquise et plus spécifiquement sur une analyse fine de leurs caractéristiques, liée aux activités de l'entreprise. Il est aussi adossé à des valeurs consensuelles et rassurantes, celles des traditions constructives et de l'artisanat vernaculaire³⁶, aptes à légitimer des prescriptions que leur marginalité actuelle pourrait faire paraître aventureuses.

Figure 4. Remplissage des caissons d'enveloppe en ossature en bois par de la paille de céréales.

Des composants d'écoconstruction préfabriqués en atelier de façon partiellement manuelle.
Chênelet.

Figure 5. Mise en œuvre d'un mur en brique de terre comprimée lors du chantier de Soye-en-Septaine.

Une valorisation de la main-d'œuvre artisanale.
Rond comme un carré.

Un tropisme bioclimatique, une conception non située

- 23 Au-delà des techniques d'écoconstruction qu'il mobilise extensivement, le « modèle » développé par la Foncière Chênelet est caractérisé par l'engagement dans une conception bioclimatique de l'habitat social pour atteindre ses objectifs qualitatifs tout en limitant l'impact environnemental de ses constructions³⁷, fait encore rare dans le milieu français. Nous analyserons ici les ambitions de cette orientation, les moyens par lesquels elle se traduit dans l'architecture et ses effets sur le confort des logements produits.
- 24 En premier lieu, il apparaît que le parti-pris bioclimatique de la Foncière Chênelet est corrélé à la matérialité de ses édifices. Comme le remarque l'architecte³⁸ ayant suivi le projet de Soye-en-Septaine, l'intérêt de la combinaison du bois avec une part importante de paille et de terre crue, est de produire un effet de masse thermique qui améliore le déphasage et la régulation des variations de température, procédé simple et pourtant souvent absent dans la construction bois actuellement mise en œuvre dans le logement collectif³⁹.
- 25 De façon plus conventionnelle, les bâtiments Chênelet recourent également de manière constante à des dispositions éprouvées de l'architecture bioclimatique par une compacité de volume limitant les déperditions, et en étant plus largement ouvert au sud afin d'en capter les apports solaires. Les logements sont distribués de façon à orienter au sud le séjour, la cuisine, ainsi que la troisième chambre pour le T4, tandis que les autres chambres, les sanitaires et l'entrée sont positionnés au nord du plan, au risque parfois de l'incohérence⁴⁰. De plus, dans tous les appartements chaque espace dispose d'une fenêtre. Ce faisant, une ventilation transversale est rendue possible, et trois orientations maximisent l'ensoleillement tout au long de la journée. D'un strict point de vue technique, un projet tel que celui de Soye-en-Septaine répond à la plupart des critères de l'architecture bioclimatique en cumulant des caractéristiques rarement rencontrées dans la production courante, où les logiques de production favorisent les logements mono-orientés et souvent mal exposés.
- 26 Pourtant, ces dispositions vertueuses ne peuvent garantir la qualité du confort que si elles sont corrélées à des dispositifs d'occultation pertinents pour réguler les apports solaires, d'autant plus dans la perspective du réchauffement climatique en cours. Cela ne semble pas être systématiquement le cas pour les logements livrés par la Foncière ces dernières années, où ces éléments sont souvent absents pour les séjours et cuisines, qui représentent pourtant leurs plus grandes surfaces vitrées et les plus exposées au rayonnement.
- 27 Ce constat est confirmé par le retour sur le confort thermique d'été de la locataire de Soye-en-Septaine que nous avons interrogée. Elle fait état de surchauffe, parlant de la période des fortes chaleurs du mois d'août 2018 comme d'« un enfer⁴¹ ». Selon elle, c'est surtout l'étage qui est touché, pénalisé par sa position sous la toiture mais aussi par des lacunes de conception. En effet, si les protections solaires fixes⁴² peuvent paraître surdimensionnées au rez-de-chaussée, au point de limiter les apports solaires passifs en saisons intermédiaires, elles sont absentes à l'étage où, hormis pour une chambre, les fenêtres orientées au sud et à l'est sont dotées d'un triple vitrage mais ne disposent d'aucune protection extérieure, laissant le soleil pénétrer largement à l'intérieur des pièces communes et la chaleur s'emmagasiner durablement. De plus, la moitié des

surfaces vitrées étant fixe, son évacuation s'avère difficile, et les rideaux intérieurs ajoutés à défaut par les locataires n'ont aucun effet thermique.

- 28 Logiquement, l'inconfort s'inverse en hiver grâce au mur de terre crue qui stocke et redistribue les calories, procurant la sensation que « la température est homogène dans la pièce⁴³ ». Cet élément est apprécié pour sa capacité de déphasage, mais également parce qu'il procure une sensation de paroi chaude, et améliore ce faisant le ressenti thermique. Pour sa part, la locataire rencontrée souligne et apprécie la faiblesse de ses consommations énergétiques, et tout particulièrement du système de chauffage en regard de son précédent logement⁴⁴. Et si les dispositifs mis en place pour garantir ces performances sont parfois décrits comme contraignants pour les usagers⁴⁵, elle semble s'en accommoder sans grande difficulté malgré quelques soucis de maintenance dans les premiers mois. La Foncière Chênelet indique à ce propos mettre en place des équipements faciles à prendre en main, et déploie un protocole d'accompagnement des locataires pour les sensibiliser. Il débute à l'entrée des habitants dans les lieux, avec une présentation de l'histoire de Chênelet et une visite des logements, et le suivi se prolonge ensuite pendant un an au minimum, avec d'autres visites du bailleur, pour faire le bilan des consommations et du comportement du bâtiment, mais également pour avoir le retour des habitants, mesurer leur bien-être dans le logement. Une dimension assez singulière, tant il est rare qu'un tel suivi post livraison soit réalisé dans le parc social comme privé, dont nous interrogerons plus loin l'incidence sur l'évolution du modèle Chênelet.

Figure 6. Plan du RDC et aménagement paysager de l'opération de Soye-en-Septaine.

L'implantation de l'immeuble répond à l'organisation bioclimatique des espaces domestiques. Le traitement paysager du projet se cantonne à un cheminement et quelques plantations, quand les abords de la parcelle demeurent peu qualitatifs.

Document personnel réalisé à partir des plans de l'architecte, phase permis de construire
Crédit : Rond comme un carré, architectes.

- 29 Sur un plan plus général, le bioclimatisme peut se définir par une conception architecturale exploitant au mieux les particularités climatiques et physiques du site

pour optimiser le confort de l'habitation. Or l'architecte du projet de Soye énonce à ce propos une constante des opérations du maître d'ouvrage : « ils ont standardisé [leur modèle] pour être orienté clairement nord-sud ». Ce n'est donc plus le projet qui s'adapte à son terrain mais bien l'inverse : le site ou, à défaut, l'implantation dans le site, sont choisis en fonction du bâtiment préalablement développé par le Chênelet afin qu'il se trouve dans des conditions théoriquement optimales de performance thermique. De ce fait, quelles que soient les échappées visuelles ou les nuisances présentes dans le contexte, les pièces seront disposées et orientées de façon similaire. À Soye-en-Septaine, cela aboutit notamment à ouvrir la chambre de l'étage orientée à l'ouest sur le cimetière et les conteneurs de recyclage, et celle du rez-de-chaussée sur une place de stationnement à un mètre de distance. Autre paradoxe, dans une conception bioclimatique, il s'agit d'ajuster les ouvertures et leurs occultations aux différentes orientations, selon l'ensoleillement et la luminosité induites par celles-ci. Pourtant, ici, la combinaison de la prédétermination du plan des logements et de la standardisation des composants de l'enveloppe conditionnent l'organisation des façades. Les fenêtres des chambres et leurs protections sont traitées exactement de la même manière sur les quatre façades, bien que les incidences solaires diffèrent. Si la Foncière Chênelet intègre bien certains principes bioclimatiques dans la conception, son « modèle » n'est pas totalement cohérent de ce point de vue.

Figure 7. 4 logements sociaux à Soye-en-Septaine, façades Est et Nord

Une volumétrie simplifiée et des élévations conditionnées par la standardisation des composants.
Lucie Gallet.

Figure 8. 3 logements sociaux à l'Épine, façades Est et Nord

Une tentative d'adaptation du modèle au contexte local limitée à son revêtement de façade.
Chênelet.

- 30 Ne répondant pas aux caractéristiques du site par des morphologies bâties, des percements ou, comme nous le verrons, par des logements spécifiques, les projets de la Foncière développent un autre type de rapport à leur contexte physique. L'anatomie générale de l'enveloppe étant identique pour toutes les constructions, l'adaptation du modèle d'immeuble à des situations climatiques différenciées se fait au niveau des équipements et de la vêtue extérieure. Des modifications surtout liées aux problématiques de surchauffe, puisque la Foncière n'intervient que depuis peu dans le sud de la France. Cela concerne des éléments sensibles comme la toiture végétalisée, qui nécessite alors « un système d'arrosage, même minime⁴⁶ », mais la vêtue extérieure est un autre élément qui peut varier. Malgré sa faible épaisseur, le recours à un enduit de façade en terre crue plutôt qu'à un bardage en bois est vu par le maître d'ouvrage comme le moyen d'apporter davantage d'inertie à l'édifice, et donc de mieux réguler l'échauffement intérieur. L'enduit permet par ailleurs à la Foncière de diversifier l'aspect des façades, et ainsi d'argumenter une adaptation au contexte sous un angle culturel réduit à sa dimension visuelle, et par ailleurs très limité au regard des enjeux de la relation d'un habitat à son environnement. Le chargé de projet de Soye-en-Septaine décrit ainsi que si cet immeuble est intégralement revêtu de bardage bois, « à l'Épine dans le Sud, on a du bardage bois uniquement sur le haut des bâtiments, le bas c'est de la terre crue. [...] Et c'est une intégration plus typique⁴⁷ ». Pour autant, ce choix est aussi discutable sur le plan thermique, et l'absence de cette finition à l'étage, plus exposé à la surchauffe, confirme les difficultés du « modèle » Chênelet à apporter une réponse synthétique aux enjeux de confort climatique des logements.
- 31 Le rapport de l'immeuble de Soye-en-Septaine à son contexte immédiat témoigne d'une autre limite de l'approche du maître d'ouvrage en regard des sites sur lesquels s'implantent ses projets. La municipalité explique que malgré la volonté d'intégration affichée par la Foncière Chênelet, le terrain mis à disposition est « un petit peu éloigné du village⁴⁸ ».

Figure 9. Situation de l'opération de Soye-en-Septaine.

Une entrée de bourg, au cœur d'un paysage agricole. Un compromis entre opportunités foncières et nécessaire implantation bioclimatique ?

Google Earth.

- 32 Comme pour d'autres opérations du bailleur, la qualité d'insertion territoriale de ces logements sociaux est de fait assez faible car ils se trouvent isolés en lisière du bourg, à côté du cimetière et du point de collecte des ordures de la commune, sur un terrain agricole devenu constructible. Un isolement à nuancer compte-tenu d'un lotissement privé de 20 terrains à bâtir, en projet à proximité, mais souligné par la faible qualité de l'insertion paysagère réalisée. Outre le terrain vague au sud de l'opération, qualifié de « jachère fleurie » sur le plan de masse mais non encore aménagé par la mairie faute de moyens financiers⁴⁹, le manque d'un traitement précis des abords rend brutale et approximative l'implantation du simple parallélépipède de l'édifice et ne parvient pas à répondre à l'enjeu paysager d'entrée de bourg lié à sa situation. Ces inconvénients ont néanmoins quelques contreparties. Ainsi, l'habitante rencontrée loue-t-elle la luminosité et la vue dégagée dont cet emplacement lui fait bénéficier en comparaison de son logement précédent. Elle apprécie notamment les grandes baies de l'appartement et le fait qu'il n'y ait d'autre vis-à-vis que des champs : « C'est super, on se lève le matin, c'est la nature, [...] j'adore ça⁵⁰. »

Figure 10. Environnement proche de l'opération de Soye-en-Septaine.

L'accès et les stationnements de l'immeuble se confondent avec la plateforme de collecte des déchets.

Lucie Gallet.

Figure 11. Abords de l'immeuble de Soye-en-Septaine, côté Sud.

Des plantations pour tenter de graduer les espaces intermédiaires.
Lucie Gallet.

- 33 Ce manque de réflexion sur les espaces intermédiaires, à l'articulation de la sphère du logement et des espaces publics, se traduit aussi dans la conception d'extensions offertes aux logements, qui s'avèrent limitées. On retrouve dans la « maison Chênelet » une logique d'économie de surfaces finalement assez proche de celle d'autres bailleurs ou promoteurs, ne favorisant pas le vivre-ensemble et les interactions malgré les ambitions d'insertion sociale⁵¹. De la même manière, on relève l'absence d'espace commun significatif dans l'opération de Soye (fig. 6) ; seul un palier d'étage au nord, dont l'exiguïté et le sol en caillebotis métallique dissuadent l'appropriation, est susceptible d'être partagé par les différents habitants. Sur la parcelle, l'extérieur commun a été aménagé avec quelques plantations et un cheminement périmétrique desservant la chaufferie de l'immeuble, mais sa petite superficie, autant que son dessin et la proximité des terrasses privatives limitent son utilisation par les autres locataires. Ces dernières sont liées aux deux T3 du rez-de-chaussée, mais aucun équivalent n'a été prévu à l'étage, ni ailleurs en substitution. Or, le jardin est l'une des motivations qui peut inciter un ménage à s'installer à la campagne, comme le confirme l'habitante rencontrée, qui regrette de ne pas disposer de ce type d'espace privatif.

Figure 12. La façade Sud et les prolongements extérieurs de l'immeuble de Soye-en-Septaine.

Un traitement inégal entre les niveaux, une qualification insuffisante des espaces pour permettre leur appropriation.

Lucie Gallet.

Approche coopérative ou lutte des places ? Le rôle de l'architecte remis en cause

- 34 Nous l'avons évoqué précédemment, le modèle d'habitat proposé par la Foncière Chênelet se distingue aussi par le jeu d'acteurs sur lequel il repose et par le processus de conception duquel il résulte. Des travaux de recherche tendent à montrer que l'écoconception fait évoluer les pratiques vers « une coopération renforcée entre acteurs et parties prenantes dès l'amont du projet », un travail de « co-conception⁵² » rendu nécessaire par l'imbrication complexe des critères sociaux et environnementaux. Dans cette dernière partie, nous nous interrogerons sur la manière dont ce nouveau paradigme prend forme dans la démarche de la Foncière Chênelet. Qu'en est-il de la figure et du rôle de l'architecte ? Quels sont les effets sur les qualités des logements réalisés ?
- 35 Comme décrit plus haut, le Chênelet a développé une ingénierie de la construction qui lui a permis de tester différents systèmes constructifs, jusqu'à l'élaboration d'une série de composants optimisés, mis en œuvre dans un modèle rationalisé de bâtiment de logement. Pour concrétiser l'objectif du maître d'ouvrage de « construire plus, plus rapidement⁵³ », cette standardisation s'applique globalement sur le programme, sur l'échelle des projets, ainsi que sur l'organisation intérieure de chaque type de logement, jusqu'aux détails techniques, permettant d'utiliser à « 80 % les mêmes éléments de panneaux de murs, de toiture et de menuiserie⁵⁴ ». Ainsi ce bailleur social se rapproche-t-il dans son fonctionnement, à son échelle, de certains groupes du BTP « ensembliers » par l'intégration verticale des compétences qu'il réalise en interne, ce qui lui permet de se positionner sur toute une gamme d'activités complémentaires sans avoir à dépendre de prestataires tiers⁵⁵. Il s'engage ainsi fortement dans les phases de conception et de réalisation en opérant une préconception des projets qui n'inclut pas d'agence d'architecture, et redéfinit la distribution habituelle des rôles entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. Comme l'énonce un chargé d'opération : « On a déjà un cahier des charges qui est réalisé, donc on sait déjà quel type de logements on veut⁵⁶. » Mais quand la plupart des maîtres d'ouvrages sociaux s'arrêtent à l'élaboration d'une programmation plus ou moins détaillée, le cahier des charges de la Foncière Chênelet

inclut des plans et des façades prédéterminés. Ultérieurement dans le processus, une architecte assistante à la conduite d'opérations, interne à la Foncière, réalise la rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP), la préparation des appels d'offres, ainsi que la contractualisation avec les entreprises. Parallèlement, un architecte exerçant à proximité du site du projet est engagé afin de déposer la demande de permis de construire et de suivre l'exécution des travaux.

- 36 L'architecte indépendante en charge du projet à Soye-en-Septaine confirme que le CCTP étant rédigé par la Foncière, celle-ci assume tous les choix techniques, et que de fait sa latitude de conception a été fortement réduite⁵⁷. Si le bailleur se défend de vouloir remettre en cause le travail de l'architecte, il semble toutefois avoir une vision assez réductrice de son rôle :
- 37 On ne travaille pas du tout sur les questions de placement du bâtiment sur le terrain, sur tout le pré-amont du projet, et l'architecte c'est lui qui s'occupe des aménagements intérieurs. Donc en-dehors de la configuration des pièces qui est définie par la standardisation, mais le reste, la couleur des carreaux, le type de robinetterie, ce genre de choses, il y a un degré de liberté à l'architecte. [...] il y a des aménagements spécifiques, l'intégration au paysage du bâtiment, c'est du ressort de l'architecte. Le travail avec les entreprises c'est l'architecte, nous on vient de temps en temps mais on n'est pas le premier lien avec les entreprises⁵⁸.
- 38 À la différence des missions limitées aux premières phases de projet, fréquemment imposées par les groupes privés de promotion immobilière, l'architecte est ici plutôt employé comme une maîtrise d'œuvre d'exécution et a donc très peu de marge de manœuvre quant à la conception architecturale. Mise à part l'implantation du projet sur le terrain, sa principale contribution à Soye-en-Septaine a été d'« essayer de faire en sorte qu'il y ait un aménagement paysager intégré dans l'appel d'offre⁵⁹ ». À l'intérieur de l'édifice, son travail s'est limité à des variables esthétiques, assez anecdotiques, le CCTP de l'opération indiquant par exemple que le choix des teintes de peinture appartient au maître d'œuvre. Elle déplore ainsi : « En tant qu'architecte sur un chantier comme celui-là, je ne m'exprime pas vraiment ». L'architecte n'a donc pas la possibilité d'intervenir sur le type ou sur la distribution des logements et ce faisant de participer à une meilleure adaptation à la diversité des habitants. Cela rejoint une tendance globale dans le logement collectif contemporain marqué par « une forme de “calibrage”, de standardisation de l'architecture⁶⁰ », qui succède à une logique de diversification expérimentée dans les dernières décennies du XX^e siècle. La personnalisation des logements n'est ainsi pas un enjeu pour la Foncière Chênelet, dont les objectifs principaux sont de « répondre au besoin fondamental du logement » et de faire en sorte que « les personnes paient peu de charges à la fin⁶¹ ». Pour le bailleur, « chacune des personnes qui est dans le logement va en faire son logement, et on peut tout à fait s'y adapter. On a des logements qui, à la fois sont adaptés pour le vieillissement et le maintien à domicile des personnes âgées, et à la fois pour la vie d'une famille⁶² ». De fait, hormis pour certains programmes spécifiques, ces appartements sont réduits à un type T3 simplex déclinable en T4 par simple ajout d'une chambre, avec quelques variantes d'aménagement intérieur (cuisine ouverte ou fermée) et de façade des séjours (ouverts par fenêtres ou portes-fenêtres)⁶³. De plus, le recours aux composants préfabriqués semble n'autoriser qu'une très faible diversité de combinaisons de ces types. Il s'est ainsi avéré que la composition de l'immeuble de Soye-en-Septaine a posé des difficultés à l'agence sociale chargée par la Foncière de

composer le peuplement de l'opération - déjà contraint par la nécessité de posséder au moins un véhicule individuel pour chaque ménage -, en limitant l'accueil de familles nombreuses pourtant souhaité par la municipalité afin de pérenniser le fonctionnement de son école.

Figure 13. Plans du RDC et du R+1 de l'immeuble de Soye-en-Septaine déposés au permis de construire.

L'immeuble est composé de trois T3 et d'un T4 organisés symétriquement autour de la chaufferie et d'une colonne technique (non figurée sur les plans). Hormis la chambre supplémentaire du T4, les distributions et les surfaces des pièces sont strictement identiques d'un logement à l'autre.

Rond comme un carré, architectes.

- 39 À l'analyse, la distribution du logement type de Chênelet semble moins résulter de retours des habitants concernant leurs usages domestiques que d'arbitrages économiques (utiliser les composants de l'entreprise, limiter les quantités de second œuvre) et techniques (optimiser la portée des planchers bois). La petite cuisine sans possibilité de repas, les deux chambres commandées par le séjour et l'accès à la salle de bain, notamment, restreignent les scénarii d'habitation et se prêtent mal à certains modes de vie contemporains. Dans l'opération de Soye-en-Septaine, ces contraintes semblent toutefois compensées par une tendance à la sous-occupation des appartements⁶⁴. La locataire rencontrée, qui ne remet pas en cause la distribution du logement T4 dans son ensemble et apprécie plutôt sa taille, nous a fait part de la difficulté que représente l'inclusion des WC et du lave-linge dans la salle de bain, source de sérieux conflits d'usage pour elle, même dans la configuration réduite de son ménage de trois personnes. Si les surfaces totales des logements Chênelet sont nettement supérieures aux standards actuels⁶⁵, ce surcroît se concentre essentiellement dans une entrée de 9 m² dédiée au rangement, dont la forme et la position excentrée semblent découler de la réduction au minimum du palier commun. Les autres pièces

ont, elles, des tailles conventionnelles, voire insuffisantes en regard de la capacité d'accueil du logement, tels les 20 m² du séjour distributif du T4. En outre, les logements conçus se caractérisent par un déficit de rangements ou d'annexes (au point de devoir consacrer une chambre à cet usage dans le cas de la locataire interrogée), et le manque d'aménagement des pièces humides. Une critique assez récurrente dans la production du logement contemporain, social comme privé, mais difficilement justifiable ici compte tenu du budget alloué à la construction et du faible niveau de revenus des habitants accueillis.

Figure 14. Vue du séjour du T4 de l'immeuble de Soye-en-Septaine.

Le mur en briques de terre est exposé dans l'espace principal du logement et le caractérise. La qualité des finitions, inhabituelle pour ce type d'habitat, valorise les espaces intérieurs.

Lucie Gallet.

Figure 15. Vues de l'entrée et du dégagement du T4 de l'immeuble de Soye-en-Septaine.

L'absence de rangements est palliée par de simples étagères fournies par le bailleur, cachées derrière un rideau, et par l'ameublement du dégagement.

Lucie Gallet.

- 40 Au-delà des types d'appartement, l'effet de simplification induit par la rationalisation s'est manifestement étendu à de nombreux aspects de l'architecture de la « maison Chênelet ». Comparer chronologiquement l'architecture des opérations de la Foncière (fig. 2) montre que les évolutions de son « modèle » résultent d'une logique de soustraction successive de dispositifs architecturaux pourtant liés à la qualité d'un logement, qu'il s'agisse de la suppression des loggias et décrochés pour réduire le développé de façade, de l'abandon des accès individualisés aux logements de l'étage, ou, ailleurs, des balcons, des brise-soleils des fenêtres orientées au sud et de modénatures présents sur les premières réalisations.
- 41 Nous faisons ici l'hypothèse qu'ouvrir davantage la conception du projet aux architectes et leur permettre de déroger en partie à la standardisation des plans et élévations aurait pu éviter certaines des incohérences que nous avons soulignées. Le bailleur, pour sa part, justifie son positionnement vis-à-vis du métier d'architecte au regard de la viabilité économique du projet : « On a quand même des coûts de construction qui sont plus élevés [...]. C'est de la rationalisation économique, ce n'est pas une volonté de "on n'aime pas les architectes", ça n'a rien à voir⁶⁶. » De fait, en plus de garantir une utilisation extensive des produits issus de ses propres filières de construction, reproduire à quelques nuances près le même immeuble pour toutes ses opérations permet à la Foncière Chênelet de réduire drastiquement les frais et les délais des études liés à la conception architecturale du projet. Cette méthode proche de celle utilisée par les « constructeurs » dans le domaine de la maison individuelle, permet aussi de présenter aux élus dès les premiers contacts un projet très défini, dont les dimensions formelles, techniques et financières sont maîtrisées dans le détail, et donc rapide à valider et à rendre opérationnel.
- 42 Si la démarche du Chênelet semble se rapprocher d'une logique coopérative avec la plupart des acteurs impliqués dans le projet, la relation avec les architectes s'inscrit dans une hiérarchie très différente, leurs capacités de synthèse et d'arbitrage habituellement sollicitées dans les missions de maîtrise d'œuvre complètes étant écartées au profit d'interventions circonscrites à certains moments précis du projet. Au-delà de l'économie, l'objectif est aussi de « pouvoir mener le projet d'une certaine manière, et pousser notre intuition de la rencontre avec les élus, l'appel d'offres, le travail avec les artisans, avec les entreprises d'insertion, et l'accueil des habitants, avec la réalisation d'une bâtisse de qualité⁶⁷ », autrement dit, de maîtriser le jeu d'acteurs, les priorités et le déroulement du projet.
- 43 Cette volonté aboutit même à la contradiction d'engager des maîtrises d'œuvre expérimentées dans l'écoconception, mais sans véritablement mobiliser leurs compétences dans ce domaine au bénéfice du projet. La Foncière Chênelet ne travaille en effet qu'avec des acteurs qui partagent ses valeurs, et « avec des architectes qui sont en accord avec [...] notre façon d'avancer, et qui sont sensibles à la dimension éco constructive, à toute l'expérience qu'on a développée⁶⁸ ». Cela limite ainsi les possibilités directes de l'adaptation du modèle d'immeuble à chaque situation, et a fortiori de son amélioration, via les opérations de transformation qu'il lui appliquerait nécessairement dans un travail de conception⁶⁹ ou de prescription architecturale.
- 44 L'architecte contractualisée pour l'immeuble de Soye-en-Septaine semble toutefois s'être accommodée de ces conditions ; expliquant que le renoncement à sa possibilité de proposition et d'utilisation de certains savoirs professionnels est compensé par la concrétisation d'autres ambitions, liées à ses propres convictions écologiques et

sociales⁷⁰, et peut-être aussi par une montée en compétence via l'expertise en éco construction capitalisée par la Foncière, le sachant se faisant, ici, apprenant.

Conclusion : les effets d'une approche industrielle du logement social

- 45 En définitive, la démarche de la Foncière Chênelet témoigne d'une approche singulière qui parvient à répondre à un enjeu sociétal en proposant à des territoires en demande une offre d'habitat social combinant de façon effective les dimensions sociale, écologique et économique du « développement durable », tout en conservant une autonomie vis-à-vis des orientations économiques, organisationnelles et technologiques dominantes dans le secteur du BTP. Même si son envergure reste modeste par la quantité de logements produits (fig. 1), la croissance significative des activités du groupe, qui opère maintenant dans plusieurs régions françaises et ambitionne de changer d'échelle en appliquant ses procédés au marché de la réhabilitation, atteste de la viabilité de son modèle économique. Cette efficience est rendue possible grâce à l'inventivité déployée dans les montages d'opération, fédérant avec succès différents types de partenaires institutionnels et privés, mais également par la maîtrise d'un processus de production quasi complet, qui agrège des compétences complémentaires allant de la fourniture de la matière première jusqu'à sa mise en œuvre sur site, et qui permet de s'affranchir d'une partie des acteurs habituels de la construction et des risques opérationnels qui leur sont liés.
- 46 Le Chênelet constitue aussi un cas atypique de maîtrise d'ouvrage sociale engagée dans un processus d'expérimentation à moyen terme autour d'un objet précis, qui se nourrit en interne d'évaluations successives de sa propre production et de la capitalisation de ses expériences. Dans un processus proche de la « recherche et développement » couramment déployé dans la petite industrie, chaque nouvelle opération vise ainsi le perfectionnement du prototype que constituait la précédente. Tout comme les choix plus généraux de conception ou de gestion du projet, cette rationalisation économique de la « maison Chênelet » est explicitement assumée par l'entreprise comme un « processus industriel » de type fordiste, permettant de « construire plus, plus rapidement », en facilitant aussi « le déploiement de formations, la reproduction, la prise en main par d'autres acteurs⁷¹ », dans le but d'atteindre la qualité maximale d'écoconstruction recherchée par la Foncière. Celle-ci, exemplaire à bien des égards dans le contexte français du logement social, interroge toutefois quant à sa radicalité, à l'emprise qu'elle exerce sur l'architecture de l'édifice et à ses effets. Nous avons vu que la plupart des défauts en termes de qualité d'usage et de confort découlent de cette rationalisation de la construction et auraient pu être évités si une part du budget avait été consacrée à répondre à ces enjeux plutôt qu'à la mise en œuvre de certains procédés d'écoconstruction et composants préfabriqués. Cette approche de l'habitat social écologique, vertueuse à plusieurs titres et orientée par un positionnement éthique fort, se trouve ainsi pénalisée par les priorités qu'elle se fixe.
- 47 Sur le plan du processus, l'élaboration d'un modèle idéal de logement social dont l'optimisation permettrait d'atteindre un certain nombre de performances mesurables, valorisées dans la communication du groupe, montre également des limites fortes. D'une part car elle est caractéristique d'une réduction de la notion de qualité architecturale à « une forme de rationalisation industrielle appuyée sur des indicateurs

chiffrés de performance⁷² », alors que la pertinence d'un habitat ne peut être pleinement évaluée à travers une analyse quantitative. D'autre part, si ces performances excèdent de beaucoup le seul domaine de la consommation énergétique, elles se concrétisent néanmoins dans les projets sous forme de prescriptions techniques et définissent des réponses sectorisées qui orientent fortement la conception au détriment d'une vision globale, contribuant ainsi à produire un habitat trop générique en regard de la diversité des profils habitants et de l'inscription dans un contexte paysager et climatique localisé. Le processus de conception architecturale ainsi déployé par l'entreprise, procédant essentiellement par additions ou par soustractions successives sans réinterroger la cohérence de l'ensemble, peine à atteindre le niveau de synthèse qui permettrait de dépasser les contradictions auxquelles la complexité des situations de projet confronte inévitablement son « modèle » et à lui donner une définition spatiale pertinente aux différentes échelles de l'habitation.

- 48 Bien que novatrice par certains aspects, la vision du logement social promue par la Foncière Chênelet reste ainsi fortement marquée par une pensée technicienne du projet, où à chaque problème correspondrait une solution optimale et généralisable. Ces différents constats nous amènent à penser que, sans pour autant représenter une direction d'évolution dominante dans la production française actuelle, elle s'apparente à ce que Robert Prost nomme « l'industrialisation de l'architecture⁷³ ». Un phénomène qui s'avère aujourd'hui davantage caractérisé par l'influence d'une ingénierie de la conception découlant de l'évolution et de la globalisation des pratiques du design d'objet dans lesquelles l'architecte peine à trouver sa place, et non plus, comme de grandes figures de l'architecture⁷⁴ le formulèrent au XX^e siècle, par l'aspiration à massifier un habitat qu'ils avaient conçu, dont la qualité supérieure aurait été rendue accessible par la précision et la puissance des outils de production de la grande industrie.

BIBLIOGRAPHIE

Véronique Biau, *Les architectes au défi de la ville Néolibérale*, Marseille, Parenthèses, 2020.

Philippe Boudon, Philippe Deshayes, Frédéric Pousin, Françoise Schatz, *Enseigner la conception architecturale. Cours d'architecturologie*, Paris, Éditions de La Villette, 1994

Mathilde Chamodot, Basile Cloquet, « Pour un habitat écoresponsable de qualité en Saône-et-Loire », *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, déc. 2014, n°30-31, pp. 131-144.

CERDD (Centre ressource du développement durable), *Le Chênelet, Une fable autour de l'éco-construction solidaire*, CERDD (Urbanisme durable), 2006.

Gilles Debizet, Éric Henry, Nadine Roudil, Silvère Tribout, « Les effets du développement durable sur la conception architecturale et urbaine », *Les Cahiers RAMAU*, n°10, 2019, pp. 112-135.

Jean-Claude Driant, « Les mutations en sourdine du financement du logement social », *Regards croisés sur l'économie*, vol. 1, n°9, 2011, « Pour sortir de la crise du logement », pp. 187-197.

Monique Eleb, Philippe Simon, *Le logement contemporain. Entre confort, désir et normes (1995-2012)*, Mardaga, Liège, 2013.

Monique Eleb, Sabri Bendimérad, *Ensemble et séparément : des lieux pour cohabiter*, Mardaga, Liège, 2018.

Amélie Flamand, Rémi Laporte, *Effet de serre. Techniques, usages et imprévisibilité. Évaluation de l'îlot Achard-Blanqui-Estrangers à Bordeaux et retour sur une opération des années 1980 à St Etienne*, Paris, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement/PUCA, 2018.

Lucie Gallet, *Logement social éco-responsable. Le mode opératoire d'un bailleur social engagé : la Foncière Chênelet*, mémoire de master ETEH, ENSACF, 2019, s. la dir. de Shahram Abadie, Amélie Flamand et Rémi Laporte.

Matthieu Gimat, Ludovic Halbert, « Le logement social contraint à la rentabilité », *Métropolitiques*, 12 juillet 2018, [en ligne] <https://www.metropolitiques.eu/Le-logement-social-contraint-a-la-rentabilite.html>

Isabelle Grudet, « Le “moment écoquartier” en France. Expérimentations et labellisation », dans G. Debizet et P. Godier, « Architecture et urbanisme durables : modèles et savoirs », *Cahiers RAMAU*, n°7, 2015, pp 22-37.

Ludovic Halbert, Pierre Bouché, Elisabeth Decoster, *Les Mutations du financement de la production du logement locatif social en France métropolitaine (2004-2013) : dynamiques, facteurs et différenciations spatiales*, rapport de recherche pour la Caisse des dépôts, 2016.

Anne-Laure Jourdeuil Hincker, *Une architecture de promoteur pour le logement social : la Véfa-HLM*, thèse, Université Paris 10/CRH UMR Lavue 7218, 2019.

Jean-Michel Léger, *Derniers domiciles connus. Enquête sur les nouveaux logements, 1070-1990*, Grane, Creaphis, 1990.

Julien Milanesi, Laurent Teresi, « Normes et bâtiment durable : une emprise technicienne », *Sciences de la société*, 98, 2017, pp. 65-78.

Géraldine Molina, « Lutte contre le changement climatique : les acteurs de l'aménagement entre coopération, reconversion et concurrence », *Métropolitiques*, 12 nov. 2012, [en ligne] <https://www.metropolitiques.eu/Lutte-contre-le-changement.html>, consulté le 25 mai 2018.

Christian Moley, *L'innovation architecturale dans la production du logement social*, Paris, Editions du Plan Construction, 1979.

Sophie Némot, « L'“éco-logis” politique : un dépaysement critique de l'habitat durable », *Sciences de la société*, 98, 2017, pp. 30-44.

Robert Prost, *Pratiques de projet en architecture*, Gollion, InFolio, 2014.

François Valéas, « L'habitat durable contre la mixité sociale ? Production et réception des normes d'habiter dans les écoquartiers », *Sciences de la société*, 98, 2017, pp. 45-64.

Paul Wallez, « Développement durable et logement social, une tension dialectique autour de la qualité », *Pensée plurielle*, 2006, 2, n°12, pp. 35-43.

NOTES

1. Jean-Claude Driant, « Les mutations en sourdine du financement du logement social », *Regards croisés sur l'économie*, vol. 1, n°9, 2011, « Pour sortir de la crise du logement », pp. 187-197 ;

- Ludovic Halbert, Pierre Bouché, Elisabeth Decoster, *Les Mutations du financement de la production du logement locatif social en France métropolitaine (2004-2013) : dynamiques, facteurs et différenciations spatiales*, rapport de recherche pour la Caisse des dépôts, 2016 ; Matthieu Gimat, Ludovic Halbert, « Le logement social contraint à la rentabilité », *Métropolitiques*, 12 juillet 2018, [en ligne] <https://www.metropolitiques.eu/Le-logement-social-contraint-a-la-rentabilite.html>
2. Anne-Laure Jourdeuil Hincker, *Une architecture de promoteur pour le logement social : la VéfahLM*, thèse, Université Paris 10/CRH UMR Lavue 7218, 2019.
3. Cet aspect a été étudié notamment en regard des situations espagnoles et finlandaise par Sophie Némoz. Voir Sophie Némoz, « L'«éco-logis» politique : un dépaysement critique de l'habitat durable », *Sciences de la société*, n 98, 2017, p. 30-44.
4. *Ibid*, p. 30.
5. *Rendre possible. 40 ans de réalisations expérimentales*, PUCA, juin 2012 ; « Habitat original par la thermique (HOT) 1975-1980 », le programme H2E85 19 1981-1985, les REX HQE, le programme « Écologie et Habitat », le programme « Villa Urbaine Durable », le REHA, etc.
6. Voir notamment les bilans de cette époque dressés dans : Christian Moley, *L'innovation architecturale dans la production du logement social*, Paris, Éditions du Plan Construction, 1979 ; Jean-Michel Léger, *Derniers domiciles connus. Enquête sur les nouveaux logements, 1970-1990*, Grane, Creaphis, 1990.
7. Isabelle Grudet, « Le “moment écoquartier” en France. Expérimentations et labellisation », dans G. Debizet et P. Godier, « Architecture et urbanisme durables : modèles et savoirs », *Cahiers RAMAU*, n°7, 2015, pp. 22-37 ; F. Valégeas, « L'habitat durable contre la mixité sociale ? Production et réception des normes d'habiter dans les écoquartiers », *Sciences de la société*, 98, 2017, pp. 45-64.
8. Julien Milanese, Laurent Teresi, « Normes et bâtiment durable : une emprise technicienne », *Sciences de la société*, 98, 2017, pp. 65-78.
9. Monique Eleb, Philippe Simon, *Le logement contemporain. Entre confort, désir et normes (1995-2012)*, Mardaga, Liège, 2013.
10. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.
11. Mathilde Chamodot et Basile Cloquet, « Pour un habitat écoresponsable de qualité en Saône-et-Loire » ? *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, déc. 2014, n°30-31, pp. 131-144.
12. « La Foncière Chênelet en levée de fonds » ? *LITA* [en ligne] <https://fr.lita.co/fr/projects/614-fonciere-chenelet>, consulté le 13 oct. 2018.
13. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.
14. « Foncière Chênelet », *LITA*, [en ligne] oct. <https://fr.lita.co/fr/projects/614-fonciere-chenelet>, consulté le 11 oct. 2018.
15. « Le logement écologique permet des économies de consommations importantes, mais sa filière est encore peu développée en France et ne s'adresse qu'à une population aisée. Nous construisons donc des maisons écologiques saines et confortables pour les populations ayant les plus bas revenus ». « Missions », *Foncière Chênelet* [en ligne] <https://fonciere-chenelet.org/nous/histoire>, consulté le 20 nov. 2018.
16. La commune de Soye-en-Septaine est située à 7 km au sud de Bourges, dans un environnement doté de certaines qualités (cadre naturel et boisement important, bourg ancien bien entretenu). Sa population est en légère augmentation dans un département pourtant en déclin démographique. Dans sa grande majorité, elle est constituée de jeunes ménages aux revenus modestes travaillant à Bourges, qui sont des propriétaires habitants. Le village possède une école (maternelle, élémentaire, primaire), mais n'a plus de commerce. L'habitat est constitué de maisons individuelles privées de petite taille, dont seulement cinq sont louées. L'opération de la Foncière Chênelet est envisagée par la municipalité comme une première expérimentation amenée à être dupliquée si la demande locative sociale se confirme dans les prochaines années.

La mairesse qui a initié le projet est également assistante sociale. Elle a réalisé quatre mandats à la tête de la commune.

17. A., jeune mère d'une trentaine d'années, occupe le T4 à l'étage depuis l'inauguration de l'opération, avec son compagnon et leur fils.

18. Laurent Delattre, « Économes et écologiques : les maisons SPL », *La Maison écologique*, déc. 2003-janv. 2004, n°18, pp. 31-35.

19. Sans dresser tout le détail de l'évolution des modes constructifs mis en œuvre, on peut néanmoins faire remarquer qu'entre les premières constructions du groupe à Landrethun-le-Nord dans les années 2000, les premiers logements de la Foncière Chênelet à Calais en 2011, et ceux de Soye-en-Septaine en 2017, le modèle Chênelet a beaucoup évolué, passant d'une structure bois poteaux-poutres et isolation blocs copeaux bois-chaux et briques de terre crue, à une structure bois massif cloué, isolation ouate de cellulose et briques de terre crue, puis à une structure en ossature bois, isolation botte de paille et briques de terre crue.

20. Paul Wallez, « Développement durable et logement social, une tension dialectique autour de la qualité ». *Pensée plurielle*, 2006, 2, n°12, pp. 35-43.

21. Foncière Chênelet, *Mémoire d'investissement 2018*.

22. Les dernières opérations livrées se rapprochent d'un coût de 3000 € du mètre carré hors taxe, hors foncier. À titre de comparaison, la moyenne française des coûts de logements ordinaires neufs Plai, Plus, PLS (charge foncière comprise) est de 2351 € hors taxe par mètre carré de surface utile. « Bilan 2017 des logements aidés, les caractéristiques des opérations de financement des logements et leur répartition territoriale », Ministère de la Cohésion des territoires, *Financement du logement social*, 24/08/2018, [en ligne], <http://www.financement-logement-social.logement.gouv.fr>, consulté le 4 nov. 2018. Pour soutenir ces coûts de construction, la Foncière Chênelet s'appuie sur un financement tripartite, à la fois participatif, solidaire et partenarial : « Ce qu'on vise c'est un tiers de financement par fonds propres, un tiers de financement par prêt de la Caisse des Dépôts et de Consignation, puisqu'on est bailleur social [...]. Et la troisième partie, ce sont les financements publics et privés qu'on va appeler hybrides. » Entretien A.S, chargé de mission, 08/10/2018.

23. Foncière Chênelet, *Mémoire d'investissement 2018*.

24. La mairesse se remémore ainsi : « On a tous été conquis, et donc le conseil municipal a suivi tout de suite. C'est pour ça que ça s'est réalisé très, très, vite, il n'y a pas eu du tout d'opposition. [...] Alors que quelques fois des logements sociaux ça fait aussi grincer dans des villages. Et le fait qu'il n'y en ait pas beaucoup, et qu'il y ait toutes ces nouvelles techniques, ça a fait que ça a tout de suite été accepté, par tout le monde. Je n'ai jamais eu d'obstacles. » Entretien M-F.L, maire, 16/10/2018.

25. « Nos procédés de construction écologique », *Foncière Chênelet* [en ligne] <https://fonciere-chenelet.org/strategie/procedes-deconstruction>, consulté le 17 déc. 2018.

26. « Des logements sociaux et bioclimatiques », *Le Berry Républicain*, 20/05/2017 [en ligne] https://www.leberry.fr/soye-en-septaine/2017/05/20/des-logements-so-ciaux-et-bioclimatiques_12410523.html#refresh, consulté le 20 mai 2018.

27. Amélie Flamand, Rémi Laporte, *Effet de serre. Techniques, usages et imprévisibilité. Évaluation de l'îlot Achard-Blanqui-Etrangers à Bordeaux et retour sur une opération des années 1980 à Saint-Etienne*, Paris, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement/PUCA, 2018.

28. Les murs et rampants de toiture sont constitués de caissons de bois autoportants, fabriqués et remplis de paille au sein des ateliers du Chênelet. Les planchers d'étages sont en bois massif cloué, de même que certaines cloisons. Le reste du cloisonnement est réalisé en ossature bois avec un remplissage en fibre de bois, ou en briques de terre crue. Ces briques de terre comprimée ne sont quant à elles pas préfabriquées mais réalisées localement par les partenaires éco-construteurs de la Foncière.

29. Notamment, l'utilisation de planchers en bois massif entre étages est réputée périlleuse pour atteindre un confort acoustique satisfaisant pour de l'habitat. Malgré le système de dissociation acoustique prescrit par le Chênelet, l'habitante rencontrée à Soye-en-Septaine énonce qu'elle et ses voisins perçoivent mutuellement des bruits d'usages ordinaires et s'inquiète de la gêne que pourrait produire son enfant : « mes voisins m'entendent marcher, ils entendent mon chat. », « je l'entends tousser ou éternuer ma voisine d'en-dessous ». Entretien A, habitante, 19/10/2018.
30. « Nos procédés de construction écologique », *Foncière Chênelet*, op. cit.
31. « Le modèle Foncière Chênelet », *Foncière Chênelet*, op. cit.
32. Pour le projet de Soye-en-Septaine, les entreprises sont toutes de la région, à l'exception de la Société de Construction Écologique basée à Andruicq dans le Pas-de-Calais, qui intervient sur le lot structure bois, menuiseries extérieures et intérieures, plâtrerie. Mais elle a pour cela travaillé en collaboration avec une entreprise locale, Boisia Habitat (artisans menuisiers charpentiers), et l'association d'insertion Le Relais, qui dispose d'un pôle d'insertion par l'activité économique.
33. Le maître d'ouvrage avait déjà anticipé ces exigences avant l'entrée en vigueur de la RT 2012. Les logements Chênelet ont ainsi atteint les exigences du label BBC avant que ce niveau de performance ne soit rendu obligatoire, et se sont ensuite rapprochés de la construction "passive" alors que ce niveau de performance n'est pas encore requis.
34. « Nos procédés de construction écologique », *Foncière Chênelet*, op. cit.
35. *Idem*.
36. « Les rencontres, lectures et recherches lors de nos premières constructions dans les années 2000 nous ont en effet vite fait comprendre que ces matériaux possèdent des propriétés connues des anciens qui avaient appris à les mettre en œuvre. » Foncière Chênelet, *Mémoire d'investissement 2018*.
37. « Q2 : Faibles besoins énergétiques – Maison passive », *Chênelet. L'écologie au service du solidaire*, 30/11/2011, [en ligne] <http://www.chenelet.org>, consulté le 20 déc. 2018.
38. Caroline Guilhot-Gaudeffroy, architecte au sein de la SARL Rond comme un carré, a travaillé pour la première fois avec la Foncière Chênelet dans le cadre de l'opération de trois logements sociaux à Lussault-sur-Loire, livrée en 2013. Une collaboration renouvelée en 2017 pour cette opération de Soye-en-Septaine, et en 2018 pour la création de douze logements senior à Nazelles-Négron (37).
39. Entretien C.G-G, architecte, 27/06/2018.
40. Incohérence telle que le positionnement récurrent du local chaufferie et VMC en façade sud, qui permet de regrouper les entrées des appartements au nord et de simplifier la distribution des fluides mais prive une chambre d'une orientation plus favorable.
41. L'habitante indique des températures mesurées de jusqu'à 32°C dans la journée en maintenant les volets et rideaux fermés, et 26°C la nuit en ouvrant toutes les fenêtres. Entretien A., habitante, 19/10/2018.
42. Une pergola métallique a été réalisée au RDC, qui doit recevoir des plantes grimpantes, et sur laquelle des rouleaux de canisse ont été fixés en attendant.
43. C'est en tout cas l'effet valorisé dans l'un des films d'accueil diffusé par le Chênelet à ses locataires. *Une famille en Chênelet* [en ligne], <https://www.youtube.com/watch?v=pYRaNRYsG6Y&list=PLahC7MOpZUKWVxUtGpU9Jvjg152T5Cfm6&index=4>, consulté le 4 nov. 2018.
44. L'habitante, qui mentionne chauffer à 20°C environ, indique que ses factures énergétiques s'élevaient à 180 Euros par mois dans son précédent logement, mais à peine à 60 euros dans son nouvel appartement. Ce montant s'ajoute aux charges locatives (environ 70 euros par mois), qui comprennent une base de chauffage jusqu'à 18°C, le surcroît étant directement réglé au fournisseur d'électricité. Entretien A, habitante, 19/10/2018.

45. RAMAU et Nadine Roudil, « Fabriquer la ville à l'heure de l'injonction au "durable" », *Métropolitiques*, 14/11/2012, [en ligne] <https://www.metropolitiques.eu/Fabriquer-la-ville-a-l-heure-de-l.html>, consulté le 25 mai 2018.
46. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.
47. *Idem*.
48. Entretien M-F.L, maire, 16/10/2018.
49. « Je reconnais qu'il y a des choses qui ne sont pas jolies encore, autour, tout a été très vite, donc nous il y a des choses, on n'a pas pu suivre financièrement. Mais on va continuer à aménager : il y a une espèce de grosse butte derrière elle est affreuse, il y a de la grave, enfin, il faut enlever tout ça. » *Idem*.
50. Entretien A., habitante, 19/10/2018.
51. L'agence immobilière à vocation sociale mandatée par la Foncière pour l'opération de Soye-en-Septaine énonce ainsi avoir fait se rencontrer les quatre locataires dès leur emménagement afin d'amorcer des sociabilités et maintenir régulièrement un contact direct avec eux. Entretien J.-F., chef de service à l'agence sociale, 19/10/2018.
52. Philippe Deshayes, « Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d'innovation et/ou problématiques du changement », *Innovations*, 2012, 1, n°37, pp. 219-236. Voir également Gilles Debizet, Éric Henry, Nadine Roudil, Silvère Tribout, « Les effets du développement durable sur la conception architecturale et urbaine », *Le Cahiers RAMAU*, n°10, 2019, pp. 112-135.
53. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.
54. Foncière Chênelet, *Mémoire d'investissement 2018*.
55. Véronique Biau, *Les architectes au défi de la ville Néolibérale*, Marseille, Parenthèses, 2020, p. 82.
56. Entretien A.S, chargé de mission, 08/10/2018.
57. Entretien C.G-G, architecte, 27/06/2018.
58. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.
59. Entretien C.G-G, architecte, 27/06/2018.
60. Gabrielle Paoli, « Sortir de l'architecture conventionnelle ? », *Colibris*, 15/10/2018, [en ligne] <https://www.colibris-lemouvement.org/magazine/sortirlarchitecture-conventionnelle>, consulté le 1^{er} nov. 2018. Sur ce phénomène et ses alternatives, voir également : Monique Eleb, Sabri Bendimérad, *Ensemble et séparément : des lieux pour cohabiter*, Mardaga, Liège, 2018.
61. Entretien A.S, chargé de mission, 08/10/2018.
62. *Idem*.
63. Les premières opérations de la foncière proposaient une diversité typologique plus étendue, notamment avec certains logements en duplex, progressivement réduite par le processus de rationalisation du modèle.
64. Pour exemple, le peuplement de l'opération de Soye-en-Septaine depuis sa livraison et jusqu'en octobre 2018 : les deux T3 du rez-de-chaussée étaient occupés par un couple de personnes âgées de la commune, dont le logement précédent n'était plus adapté, et par une femme avec jeune enfant travaillant à proximité de Soye. Le T3 à l'étage était loué à un homme seul venant de Bourges, y travaillant en intérim, séparé et accueillant parfois ses deux enfants et le T4 à une famille recomposée, résidant auparavant sur Bourges : un couple avec jeune enfant dont l'homme travaille dans l'agglomération berruyère, recevant occasionnellement des enfants d'une précédente union.
65. Le T4 de cette habitante affiche une surface habitable de 84 m² tandis que les T3 dépassent 73 m², soit 8 à 10 mètres carrés supplémentaires en regard de la surface courante des logements sociaux actuellement livrés en France. À titre informatif, en 2013 la surface moyenne d'un logement est de 68,7 m² pour les locataires du secteur social. Insee, *Les conditions de logement en France*, édition 2017.
66. Entretien A.S, chargé de mission, 08/10/2018.

67. *Idem.*

68. *Ibid.*

69. À ce sujet, voir Philippe Boudon, Philippe Deshayes, Frédéric Pousin, Françoise Schatz, *Enseigner la conception architecturale. Cours d'architecturologie*, Paris, Éditions de La Villette, 1994, pp. 131-134. Les conclusions des auteurs se fondent sur une acception élargie de la notion de modèle en architecture, qui concerne "ce qui est réutilisé, répété dans le projet, une organisation spatiale, un objet, une figure, un ensemble d'opérations, etc."

70. « Quand j'ai rencontré par hasard la Foncière Chênelet, d'un seul coup j'ai relié l'écologie et le social et ça, c'était le rêve, quoi. Ça correspondait complètement à ce que je recherchais, à l'enjeu que je me fixais. Parce que moi je commençais à faire de l'écologie, oui, mais avec des clients qui avaient beaucoup d'argent. Et du coup je me disais, si moi je ne peux pas me payer la maison que je construis pour mes clients... » Entretien C.G-G, architecte, 27/06/2018.

71. Entretien A.S, chargé de mission, 03/12/2018.

72. Véronique Biau, *Les architectes au défi de la ville Néolibérale*, op. cit.

73. Robert Prost, *Pratiques de projet en architecture*, Gollion, InFolio, 2014.

74. Dans le contexte français, nous pensons en particulier à Marcel Lods, dont l'industrialisation des procédés de construction applicables au logement collectif fut une source de réflexion et d'expérimentation tout au long de sa carrière d'architecte. Voir Marcel Lods, Hervé Le Boterf, *Le métier d'architecte : entretiens avec Hervé le Boterf*, Paris, Éditions France Empire, 1976.

RÉSUMÉS

Le récent développement d'une maîtrise d'ouvrage revendiquant un fort engagement face aux enjeux environnementaux apparaît comme une réponse alternative aux montages d'opération traditionnels. Nous étudierons ainsi dans cet article le cas de la Foncière Chênelet, un bailleur qui se présente comme monteur de projet sociétal autour du logement social et témoigne d'une approche holistique des enjeux de la durabilité dans ce secteur d'activité. Afin d'interroger comment ce positionnement se concrétise dans le domaine opérationnel d'une part, et ses incidences sur les formes architecturales, urbaines et paysagères, sur les métiers de la production de l'espace et sur les modes d'habiter, d'autre part, nous nous pencherons sur le modèle d'habitat développé par la Foncière Chênelet, et plus particulièrement sur une opération exemplaire de sa démarche.

The recent claim by an atypical project owner of a strong commitment to environmental issues appears to exhibit an alternative response to the traditional methods applied to social housing. In this article, we will study the case of Foncière Chênelet, a social landlord which describes itself as a societal project developer that pursues a holistic approach to the issues of sustainability in the sector. We will examine how this positioning takes shape in the operational field, and explore its impact on the architectural, urban and landscape forms, as well as on building-related professions and ways of living. We will also focus on the housing model developed by Foncière Chênelet, and in particular on one specific project that illustrates this approach.

INDEX

Keywords : Atypical project owner, Eco-design, Social housing, Experimentation, Stakeholders' interactions

Mots-clés : Maîtrise d'ouvrage atypique, Éco-conception, Logement très social, Expérimentation, Jeu d'acteurs

AUTEURS

AMÉLIE FLAMAND

Amélie Flamand est sociologue, maîtresse de conférences à l'ENSA Clermont-Ferrand, et chercheuse à l'Unité de recherche Ressources (Université Clermont-Auvergne, École nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand) et chercheuse associée au CRH-Lavue UMR 7218. Ses travaux portent sur les enjeux spatiaux, sociaux, environnementaux et politiques qui s'ancrent dans la sphère de l'habiter, et ce en partant des habitants, citoyens ou citoyens. Elle a ainsi récemment réalisé, avec Rémi Laporte, l'évaluation d'une opération bioclimatique expérimentale de logement à Bordeaux : *Effet de serre. Techniques, usages et imprévisibilité. Évaluation de l'îlot Achard-Blanqui-Estrangers à Bordeaux et retour sur une opération des années 1980 à Saint-Étienne*, Paris, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement/PUCA, 2018.

LUCIE GALLET

Lucie Gallet, architecte DE, chargée de mission sensibilisation et formation au CAUE de la Haute-Loire. Diplômée de l'ENSA Clermont-Ferrand, elle a réalisé son cycle master dans le domaine d'étude Écoconception des territoires et des espaces habités. Un cursus au cours duquel elle a également effectué une année Erasmus au sein de l'École technique supérieure d'architecture de Madrid.

RÉMI LAPORTE

Rémi Laporte, architecte praticien, maître de conférences à l'ENSA Clermont-Ferrand où il enseigne la théorie et la pratique de la conception architecturale et urbaine, principalement au sein du domaine d'étude de master Écoconception des territoires et des espaces habités. Chercheur à l'Unité de recherche Ressources (Université Clermont-Auvergne, École nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand), ses travaux portent sur l'analyse des processus de conception architecturale en lien avec les dispositifs d'expérimentation et la réponse aux enjeux environnementaux. Il a ainsi récemment réalisé, avec Amélie Flamand, l'évaluation d'une opération bioclimatique expérimentale de logement à Bordeaux : *Effet de serre. Techniques, usages et imprévisibilité. Évaluation de l'îlot Achard-Blanqui-Estrangers à Bordeaux et retour sur une opération des années 1980 à Saint-Étienne*, Paris, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement/PUCA, 2018.